

**バヌアツ共和国
豊かな前浜プロジェクト
中間レビュー調査報告書**

平成 25 年 4 月
(2013 年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

農 村
J R
13-054

**バヌアツ共和国
豊かな前浜プロジェクト
中間レビュー調査報告書**

平成 25 年 4 月
(2013 年)

**独立行政法人国際協力機構
農村開発部**

序 文

独立行政法人国際協力機構は、バヌアツ共和国と締結した討議議事録（R/D）に基づき、2006年3月から3年間の予定で技術協力「豊かな前浜プロジェクト」を実施しました。

2008年6月に、プロジェクトが協力期間の中間に至ったことから、技術協力の開始からプロジェクト中間時点までの実績と実施プロセスを確認し、その情報に基づいて、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト及び持続性）の観点から日本側・バヌアツ共和国側双方で総合的に評価し、プロジェクト後半の活動計画について今後の協力の枠組みも含め協議し、必要に応じて計画の修正を行うことを目的として、平成20年1月22日から2月9日まで、国際協力機構 友部 秀器を団長とする中間レビュー調査団を現地に派遣しました。

本報告書は、同調査団による協議結果、評価結果を取りまとめたものであり、今後のプロジェクトの実施にあたり広く活用されることを願うものです。

終わりに、本調査にご協力とご支援を頂いた内外の関係者の皆様に対し、心から感謝の意を表します。

平成25年4月

独立行政法人国際協力機構

農村開発部長 **熊代 輝義**

目 次

序 文

プロジェクト位置図

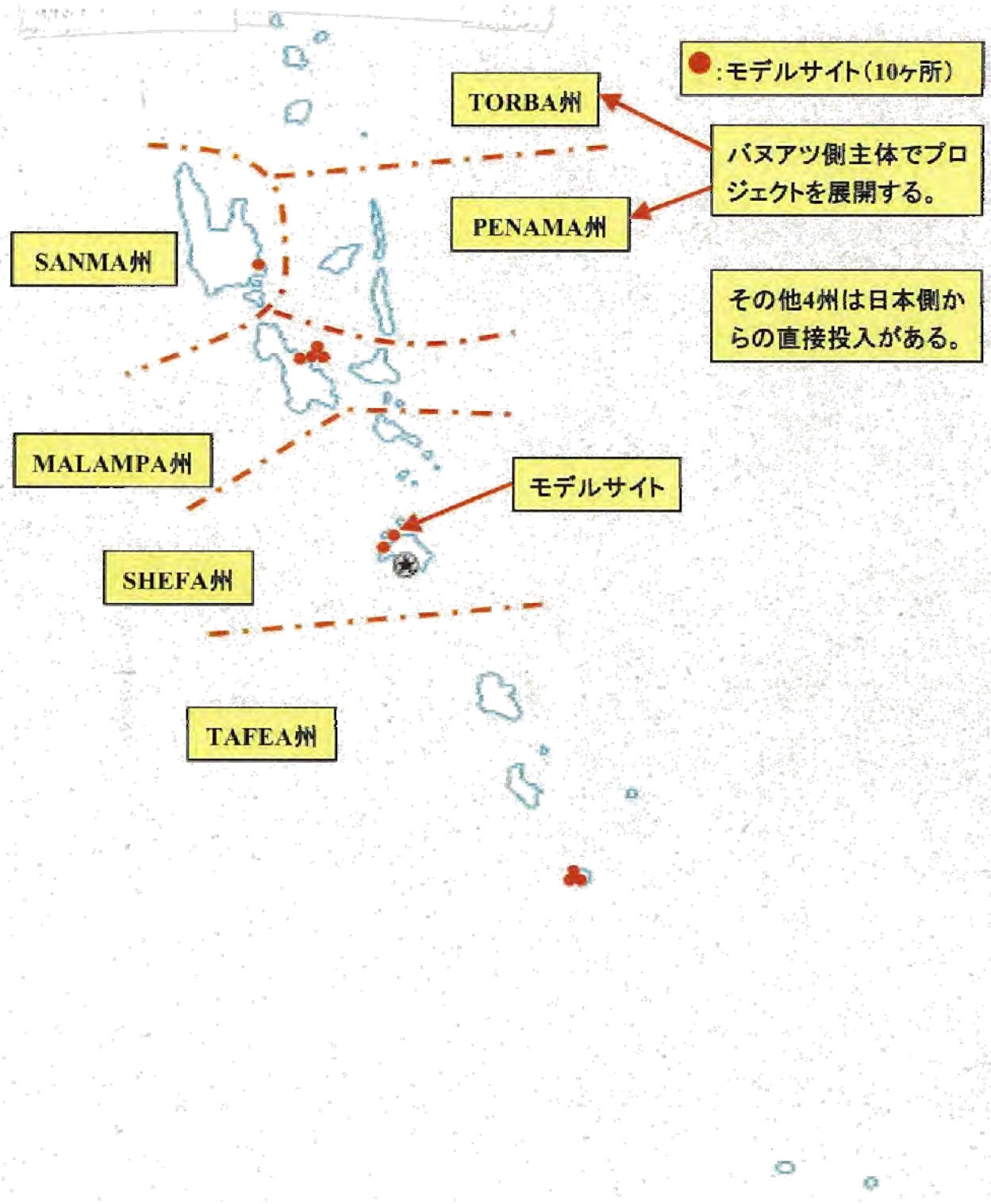
略語表

中間レビュー調査結果要約表

第 1 章 評価調査の概要	1
1 - 1 背景・経緯	1
1 - 2 調査の目的	1
1 - 3 調査団の構成及び業務分担	2
1 - 4 調査日程	2
1 - 5 プロジェクトの概要	2
第 2 章 評価の方法	4
2 - 1 評価フレームワーク	4
2 - 2 データ収集・分析方法	4
2 - 3 評価調査の制約・限界	5
第 3 章 プロジェクトの実績	6
3 - 1 投入実績	6
3 - 1 - 1 日本側の投入	6
3 - 1 - 2 バヌアツ側の投入	7
3 - 2 アウトプットの実績	7
3 - 2 - 1 アウトプット1の達成状況	7
3 - 2 - 2 アウトプット2の達成状況	8
3 - 2 - 3 アウトプット3の達成状況	9
3 - 3 プロジェクト目標の達成度	10
3 - 4 実施プロセスにおける特記事項	10
第 4 章 PDMの検証	12
第 5 章 評価結果	14
5 - 1 妥当性	14
5 - 2 有効性	14
5 - 3 効率性	14
5 - 4 インパクト	14
5 - 5 持続性	15
第 6 章 結論	16

第7章 提言	17
第8章 教訓	18
第9章 調査結果の概要	19
9 - 1 対処方針に対する結果	19
9 - 2 プロジェクトの現状と課題	21
9 - 3 考察	21
9 - 4 水産資源管理団員所感	22
9 - 5 団長所感	23
付属資料	
1 . 中間レビュー調査に係る対処方針（案）	27
2 . 調査日程	30
3 . 評価グリッド（和文、英文）	32
4 . PDM Ver.0及びPO	48
5 . PDM Ver.1及びPO	52
6 . 活動実績・成果	57
7 . ミニッツ及び合同評価報告書	63
8 . PDM新旧対比表	106
9 . PDM Ver.2	111
10 . モデルサイト位置図	112
11 . 水産局組織図	113

プロジェクト位置図



略 語 表

略語	英文	和文
CBRM	Community Based Resource Management	住民主体の沿岸水産資源管理体制
C/P	Counterpart Personnel	カウンターパート
GNI	Gross National Income	国民総所得
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PO	Plan of Operations	活動計画
R/D	Record of Discussions	討議議事録
SPC	Secretariat of the Pacific Commission	太平洋共同体
USP	The University of the South Pacific	南太平洋大学

中間レビュー調査結果要約表

. 案件の概要		
国名：バヌアツ共和国	案件名：豊かな前浜プロジェクト	
分野：農村開発	援助形態：技術協力プロジェクト	
所轄部署：農村開発部	協力金額（評価時点）：1.96億円	
協力期間	(R/D)：2006年3月–2009年2月	先方関係機関：農林水産業・検疫省水産局
	(Extension)：	
	(F/U)：	日本側協力機関：水産総合研究センター、沖縄県水産試験場
	(E/N) (Grant Aid)	
他の関連協力：なし		
<p>1. 協力の背景と概要</p> <p>バヌアツ共和国（以下、「バヌアツ」と記す）は南太平洋に位置する小島嶼開発途上国の1つであり、83の島からなる群島で形成されている。バヌアツは、また、国連の定義する後発開発国（LDC）に分類されている。各島間を結ぶ交通機関が限られており、経済活動の発展が阻害されている。経済は牛肉、コブラや観光など外資系産業に依存している。都市部と農村部では所得格差が大きく、離島部では住民のほぼ半数が1日1USドル以下の生活を送っており、貧困と域内格差が主要な開発課題となっている。</p> <p>地域によっては食へのアクセスが限定されており、栄養失調症が発生している。沿岸部の住民は貝類や甲殻類を主なタンパク源としている。また、これら沿岸水産資源は住民の主要な収入源ともなっているが、種類によっては過剰漁獲により枯渇している。その結果、これら沿岸水産資源の回復を促進させる必要性が高まっているが、種苗放流と地域住民主体の沿岸管理体制の復興を通じた漁場環境整備を通じて、資源回復を図ることが急務となっている。</p> <p>このような背景にかんがみ、バヌアツ政府は日本政府に対し、包括的沿岸水産資源管理に関する技術協力を正式に要請した。これを受けて、日本政府は、2003年に基礎調査団、2004年に短期専門家、2005年に事前評価調査団を派遣し、バヌアツの水産業の現状を把握し、沿岸水産資源管理を取り巻く課題とニーズを調査・確認するとともに、水産局と協力内容の協議を重ねた。その結果、重要種の増養殖技術の向上及び住民主体の沿岸水産資源管理体制の下での増養殖技術の実践を骨子とする本件協力事業の枠組みを策定した。</p>		
<p>2. 協力内容</p> <p>(1) 上位目標</p> <p style="padding-left: 20px;">モデルサイトで、沿岸水産資源の適切な保全・利用により沿岸住民の生計が改善されるとともに、モデルサイトを中心に周辺地域にも対象種の資源増殖効果が波及する。</p> <p>(2) プロジェクト目標</p> <p style="padding-left: 20px;">モデルサイトで、住民参加型の沿岸水産資源管理が実践される。</p>		

(3) 成果

- 1) 沿岸定着性資源の種苗生産・中間育成の技術が向上する。
- 2) モデルサイトで、住民主体の粗放的な増養殖の管理体制が確立される。
- 3) モデルサイト住民の生計の改善が提案される。

(4) 投入（評価時点）

1) 日本側

- 専門家派遣 長期2名、短期5名、第三国専門家1名
- 機材供与 0.16億円
- カウンターパート本邦研修 5名
- 現地業務費 0.46億円

2) バヌアツ側

- カウンターパート16名
- 施設（執務室、孵化場・育苗場）
- 資機材（含む車両）
- ローカル・コスト（光熱・通信費、車両維持費）1.68億円

・評価調査団の概要

日本側

総括	友部 秀器	JICA農村開発部第一グループ長
水産資源管理	高屋 繁樹	水産庁 資源管理部 国際課 課長補佐
計画管理	田中 宏幸	JICA農村開発部第一グループ水田地帯第三チーム
評価分析	一宮 尚美	(有)クランベリー コンサルタント
オブザーバー（広域連携）	塚水尾 真也	JICAフィジー事務所
オブザーバー（海洋生物資源管理）	村井 武四	USP派遣専門家

バヌアツ側

総括	Mr. Ruben Bakeo Markward	農業省 企画官
評価メンバー	Mr. Rex Willie Semenp	財務省 経済企画局 政策部 教育担当分析官

調査期間：2008年1月23日－2008年2月4日

評価種類：中間評価

・評価結果の概要

1. 実績の確認

<成果1>

本成果は、おおむね高い達成状況を示していた。種苗生産施設の改築工事及び供与機材の設置の遅れ、さらには夜間外出禁止令による孵化作業の取りやめなど、プロジェクト初期には望ましくない状況で始まった。しかし、遅れを最小限にしようとする専門家とカウンターパート（Counterpart Personnel：C/P）の絶え間ない努力で、活動は精力的に実施された。種苗生産施設操業の遅れにより活動開始は遅れたものの、達成度は高かった。C/Pの種苗生産技術は、既に基礎レベルを会得し、安定して大量生産できる技術レベルをめざした指導がなされていた。

なお、この種苗生産の開始が遅れ、また沿岸水産資源養殖専門家が赴任直後より設計・施工に全面的にかかわらざるを得ず、他の活動への関与が抑えられてしまったことは、成果2の活動の進捗にも影響を与えた。

<成果2>

指標の達成状況から、本成果の達成状況は中程度から上とみられる。成果2では、成果1で生産された種苗が一連の活動の基礎となるが、種苗生産施設の改築が遅れた結果、放流活動の開始が遅れ、住民主体の資源管理体制作りも着手が遅れる結果となった。しかし、一方で、住民主体の資源管理体制作りが遅れているため、放流後の管理体制が整わず、種苗放流が停滞しているという構図にもなっている。住民主体による資源管理体制の骨子となるアクションプランづくりワークショップや資源現状調査の実施を通じて、モデルサイトにはプロジェクト活動を実施していく素地が形成された。しかし、その後発生したモデルサイト2カ村間の土地争議により資源体制作りが停滞している。残るモデルサイト2カ村では、住民が放流された種苗を自主的に見回っているが、これを資源管理ルール作りにつなげていく活動が実施されておらず、プロジェクト活動に対するモデルサイトの盛り上がりの低下が懸念された。

指標に直結していないが、合同タプー域監理委員会に警察を巻き込み、伝統的なタプー制度を現代システムのなかで活性化しようとする意義は大きく、これを実現したプロジェクトの交渉能力は高く評価された。

<成果3>

指標の達成状況から、本成果の達成状況は中程度より下とみられた。

社会経済ベースライン調査の実施後、収入向上が期待できるものについて詳細な市場調査を行い、生計向上策として貝殻細工と鑑賞用シャコガイ養殖という2つの活動が導き出されていた。また、モデルサイトにおける生計向上策として適切かどうか、生態などについて調査している生物も3種特定できていた。

一方で、モデルサイトにおける活動については、生計向上策が特定されて以後、具体的な活動の展開が見られなかった。貝類以外の水生物について調査活動が進められていたのに比べ、コミュニケーションの確保の難しさから、直接、モデルサイト住民を対象にした活動の進捗は限られていた。

<プロジェクト目標>

プロジェクト目標の実現可能性の見込みは高いと評価した。これは、資源管理に関するワークショップに参加する住民数（CBRMアクションプラン作りワークショップ：58名、観賞用シャコガイ増養殖ワークショップ67名）、資源管理システムが実施されている対象種の数（3種）及び住民による資源の定期的モニタリング（モニタリング台帳の完成）の状況から判断した。

2. 評価結果の要約

(1) 妥当性：高い

まず、プロジェクト内容は、当初からバヌアツ政府の開発政策と日本のODA政策に合致している。バヌアツ政府は、最近、タカセガイ、ナマコ、シャコガイの長期禁漁を発表したが、これらはプロジェクトの増養殖対象種でもある。また、本プロジェクトが確立をめざしている住民主体の沿岸水産資源管理体制（Community Based Resource Management :

CBRM) は、伝統的なタブー制度の復権ともつながっており、沿岸集落のニーズに応じている。さらに、先方実施機関である水産局は、もともとCBRMを普及させる責務を担っており、本プロジェクトのカウンターパート機関として適している。一方、日本は類似プロジェクトをトンガ及びキリバスで成功裡に終了しており、このプロジェクトの協力・実施に相応しい経験を持っている。

(2) 有効性：中程度

これは成果 - プロジェクト目標 - 上位目標に至る因果関係に不明瞭さが存在し、各成果の達成度のばらつきが高いものの、プロジェクト目標の実現は高いと予測されるからである。まず、因果関係であるが、成果1と成果2はプロジェクト目標と、手段 - 目的の因果関係が明らかである。収入向上をめざす成果3は、資源管理体制づくりにおいて、資源管理導入による収入減への対応策として不可欠な要素である。しかし、3年間というプロジェクト期間と、資源管理の対象種は従前から禁漁となっている。現在のプロジェクトの枠組みでは、生計向上対策を検討する必要性が高いとは言い難く、成果3とプロジェクト目標の因果関係が弱い。次いで、プロジェクト目標実現に影響する各成果の達成状況であるが、成果1から成果3の間で達成状況のばらつきが大きい。しかし、今後、中断されている活動の再開、達成度が低い成果に対する重点的な投入と2つある専門分野間の連携強化が予定されていることから、プロジェクト目標の実現度は高いと見込まれる。

(3) 効率性：中程度

専門家、機材、C/Pなど投入の量と質はおおむね適切で、また効率的に活用されている。しかし、種苗施設の改築と供与機材の設置が予定より6カ月遅れたため、成果1と成果2の活動の開始が遅れ、さらに成果2の達成状況にも影響を与えた。また、住民を対象とする沿岸水産資源管理分野・水産普及分野の活動については、C/Pの多くから、種苗生産に比べて短期専門家の派遣が少なくバランスに欠けているという見解が寄せられた。C/P本邦研修の科目もすべて住民を対象とする活動分野に沿ったものであるため、今後は、この分野への優先的な投入が必要となるであろう。

(4) インパクト：正・大

上位目標がめざす、住民主体の資源管理による資源増殖はバヌアツの沿岸集落に共通するニーズに応じており、モデルサイトや対象地域を超えた波及効果が期待できる。また、上位目標には、バランスのとれた漁獲量と資源量を確保することも含まれているため、環境の保全や保護にも貢献することが期待できる。

(5) 持続性：中程度

政策面では、政府の対象種の漁獲禁止措置で持続性が確保された。組織・財政面では、人材確保とそのための予算措置が必要であり、水産局のより一層の関与が求められる。さらに、現在、水産局では出向中の局長に代わり、局長代行者2名が交替でその任務にあたっているが、これにより意思決定などにおいて長期的な判断がし難くなっている。持続性の

強化には、水産局の組織強化が重要な鍵となるであろう。技術面では、水産局のC/Pは種苗生産・中間育成の技術を対象以外の生物に自主的に応用するなどして汎用性が認められる一方、沿岸水産資源管理分野・水産普及分野については、今後移転が本格化される予定である。また、モデルサイト住民はプロジェクト活動を通じて、生物学的見地からの知識を得ており、さらに得たいと考えているほど、住民においても知識・技術の応用が期待できる。また、これまでの女性のプロジェクト参加は、モデルサイトの慣習に照らし合わせると妥当であり、今後は、資源管理体制づくりへの女性参加に留意する必要がある。

3. 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

1) 伝統的社会制度の活用

モデルサイトの大半は、チーフもしくはカウンスルによる伝統的な社会制度を維持している。伝統的の海域保有制度、または地元で言う「タブー地域」は伝統的社会制度の1つであり、沿岸資源保護に極めて有効である。このような慣習の活用は、モデル地域住民がプロジェクトの意図を理解し、その活動を支援・協力することを促進した。

(2) 実施プロセスに関すること

1) 種苗生産スタッフの多大な努力

孵化場・育苗場の操業が約6カ月遅れたことに対し、種苗生産の専門家とC/Pは極めて精力的に作業を展開し、その遅れを最小限にとどめた。そのため、成果1に関しては、この遅れは克服できている。

4. 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

1) 一部、不明瞭な因果関係と根本的事項

上位目標ープロジェクト目標ー成果の因果関係が、一部、明確ではなく、成果から上位目標への強い因果関係が存在するような飛躍が存在していた。そのためターゲットグループ、モデルサイトやプロジェクトが目標とする資源管理の内容について、関係者間で異なる認識が発生した。またプロジェクトの実際の活動が、プロジェクト・デザイン・マトリックス (Project Design Matrix : PDM) 第1版では体系的に整理できないため、例えばプロジェクト進捗報告の作成や活動計画 (Plan of Operations : PO) の策定を難しくしていた。

(2) 実施プロセスに関すること

1) 孵化場・育苗場の操業の遅れ

前述のように、プロジェクト活動のインフラストラクチャーである孵化場・育苗場の操業の遅れが、特に成果2の進捗を遅らせ、成果の達成を阻害した。

2) モデルサイトとのコミュニケーションの制限

バヌアツでは、コミュニティ内で何か活動をするには、まず、チーフなどの指導者層から許可を取り付ける必要がある。しかし、電話などの近代的コミュニケーション手段が使えず、直接、訪問するしか確実な手段がない場合が圧倒的で、許可を取り付けられずに、活動実施を延期せざるを得ないことがあった。

3) 2つのモデルサイト間での土地争議

全部で4カ村あるモデルサイトのうち、隣接する2カ村（スナエ村、タシリキ村）間の境界をめぐる争いが激化し、2007年11月から、この2カ村に対する活動を中断せざるを得ない状態である。

4) プロジェクト内部のコミュニケーションの不足

C/P機関である水産局では、水産局長不在に起因し、水産資源調査・増養殖部門と普及・沿岸資源管理部門とする情報共有が不足していた。さらに、バヌアツ側・日本側で構成されるプロジェクトとしても、沿岸水産資源増養殖分野（種苗生産・中間育成分野）と沿岸水産資源管理分野（住民主体の資源管理分野）の間でも連携・協調が不足していることが認められた。さらに、日本人専門家とC/Pの間の情報伝達も、C/Pには不十分と受け止められていた。水産局と日本人専門家によって進捗状況確認のための連絡会議を少なくとも月1回、開催し、また活動モニタリングを合同で6カ月に1度行い、その報告書をプロジェクト・ダイレクターに提出することになっているが、いずれも実行されていないなど、日本側－バヌアツ側間、また種苗生産活動と住民対象活動との間での情報共有や認識の統一を促進する機能を有効に活用できていなかった。

5. 結論

プロジェクトの対象地域、対象グループ、モデルサイト、対象種といったプロジェクトの枠組みの再定義、活動の整理と指標の策定を含むPDMの修正作業とPDM第2版作成により、これまで異なっていたプロジェクト関係者間の認識を統一することができた。

プロジェクト関係者の認識の相違に関連して、プロジェクト内では、全面的にコミュニケーションが不十分であることが明らかとなった。今後の活動実施方法をより良く進めるためにも、日本側・バヌアツ側それぞれの内部、また沿岸水産資源増養殖分野（種苗生産・中間育成技術分野）と沿岸水産資源管理分野（普及・資源管理分野）の間での情報共有と密接な連携・相互支援が必要であることが指摘された。

資源回復や生計向上とは別に、住民には、経験則として持っている対象種に関する知識に加えて、生物学的な情報が必要である、学びたいという要望がある。住民主体資源管理体制作りの一貫として、プロジェクト活動の様々な場面を通じて、生物学的知見を伝えていくことは、住民への技術移転にもなり、プロジェクトの持続性を強化するであろう。

3つある成果では達成状況のばらつきが大きかった。施設整備の遅れにもかかわらず達成状況の高い成果1に比べ、達成が中程度の成果2、達成が限定的な成果3という差があり、今後は達成度が低いものへ焦点をあてて活動を展開していく必要がある。

6. 提言

(1) PDMとPOの改訂

合同評価チームは、中間レビュー調査作業の一環としてPDMの改訂を試みた。本調査の結果、この改訂PDM、PDM第2版（案）は、PDM第1版よりも客観的であり、プロジェクト活動を端的に把握・検証できることが示された。残りのプロジェクト期間で有効的に活動を進め、目標を達成するためにも、PDMを第2版（案）へ改訂することが勧められる。

(2) モデルサイト2カ村への活動の集約

モデルサイト4カ村のうち、2カ村では土地争議の発生により実質的な活動が2007年11月以来、中断している。この争議が裁判所に持ち込まれたことから、解決には長期間を要することが見込まれた。残りプロジェクト期間を考慮し、マンガリリウ村とレレパ村へ活動を集約するとともに、プロジェクトの成果をターゲット地域に伝えるための方策を講じることが勧められる。

(3) 住民主体の沿岸水産資源管理分野の強化

住民主体の沿岸水産資源管理分野での活動が停滞していることから、この分野の活動を強化することが極めて重要で、対策として短期専門家派遣が考えられる。

(4) 国内と域内でのネットワーク活動の展開

バヌアツ国内や南大洋州域内には、住民主体の資源管理について豊富な経験を持つNGOや大学、研究機関が存在する。この分野のプロジェクトの手薄さを補完するためにも、これら団体とのネットワークを構築し、その見地を活用することが勧められた。

(5) 情報共有の担保

今後、モデルサイトでの活動が展開するにつれ、有効に活動を推進するには、プロジェクト内での情報共有がますます重要となってくる。そのため、種苗生産と地域普及活動、またバヌアツ側と日本側といった枠を超えて、情報を共有する必要がある。

7. 教訓

(1) プロジェクト実施者による定期的な活動レビュー

情報共有の不足がプロジェクト活動のスムーズな実施や実績の正しい認識に影響していたことが明らかになった。評価やモニタリングはプロジェクト外から実施されるものとせず、日本側とバヌアツ側と双方のプロジェクト実施者が共同でモニタリングを行い、実施状況について共同認識を持つことによって、実施プロセスやプロジェクトマネジメントが改善されるであろう。さらに、日本側がファシリテーションし、モニタリングのイニシアティブを先方に持たせるよう工夫すれば、先方のオーナーシップ醸成に貢献することが期待できる。

(2) 住民主体の資源管理を推進する際の国際協力機構 (Japan International Cooperation Agency : JICA) 内でのコンセンサス作り

「資源管理」に包含されるものは極めて幅広く多様であり、効果発現を見極めるには長期的視野で臨むことが不可欠である。また、効果をもたらす、もしくは阻害する要因が、極めて重層的に相互に関係しているため、資源管理プロジェクトの実施にあたっては、仮説づくり・検証・見直しという、試行錯誤のプロセスをあらかじめ組み込んでおく必要がある。

第1章 評価調査の概要

1-1 背景・経緯

バヌアツ共和国（以下「バヌアツ」と記す）は、群島から形成される小島嶼国で、主な産業は第1次産業（畜産及び水産）と観光業である。1人当たり国民総所得（Gross National Income : GNI）は1,180米ドルである。住民の主なタンパク源は国内で肥育されている牛肉であるが、生産地（島）以外で牛肉を入手することは困難である。そのため、沿岸地域ではタンパク質の大部分を水産資源に頼っている集落が多い。それと同時に、水産物はマーケットや観光客向けのレストラン等の国内市場及び海外にも出荷される等、現金収入手段としても重要である。

沿岸地域の多くの住民は、資本の制約に加え、伝統的なチーフ制の影響もあり、原始的な漁業を営んでいる。主として沿岸の浅海域に分布する水産資源を利用しており、漁獲量は多くない。しかし、資源管理の概念を持たないため、捕獲が容易で、かつ商品価値の高い貝類資源は乱獲状態にある。また、近年は台湾の業者がナマコやノコギリガザミを積極的に買い付けていることから、資源の枯渇を招いている。同様の状況は広く大洋州において見られ、JICAは2003年に基礎調査団を派遣し、バヌアツ、フィジー、ニューカレドニアにおいて水産分野の現状と課題を把握するとともに、各機関が実施しているプロジェクトのレビュー等を通じて新規技術協力の方向性を検討した。

その結果、バヌアツでは、沿岸水産資源の増養殖及び管理に高い関心が持たれていることが明らかとなった。このような背景の下、バヌアツ政府は、乱獲等により減少した沿岸水産資源や現金収入に有用な沿岸資源を復元し、適切に管理することによって、持続的な村落開発・沿岸水産資源保全の体制を確立することが重要であると再認識した。しかし、バヌアツ政府はこれら技術を有しておらず、今までに多くの国で同様の協力実績を有するわが国に対し、技術協力プロジェクトを要請するに至った。

かかる背景から、本プロジェクトは、バヌアツ水産局をカウンターパート機関として2006年3月から3年間の予定で実施され、2008年1月時点では、2名の長期専門家を派遣中であった。

今回実施の中間レビューは、プロジェクトの中間点を経過したことから、バヌアツ側と合同で、協力開始から現在までの実績、プロジェクト目標と成果の達成度をPDMに基づき確認し、更に評価5項目の観点からプロジェクトの評価を行うとともに、プロジェクトの残り期間の活動計画について今後の協力の枠組みも含め協議し、必要に応じて計画の修正を行うことを目的として実施された。

1-2 調査の目的

本中間レビューは、プロジェクトの中間点を経過したことから、以下の3点の目的のため実施する。

- (1) 技術協力の開始から現在までの実績と計画達成度を確認するとともに、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト及び持続性）に沿って日本側・バヌアツ側双方で総合的に評価する。
- (2) プロジェクト後半の活動計画について協議し、必要な助言を行い、必要に応じて計画（PDM、POを含む）の修正を行う。

(3) 地域共同体であるSPC、USPへプロジェクトの進捗を報告すると同時に、連携方策について協議を行う。

なお、本中間レビュー調査に係る対処方針（案）については付属資料1を参照。

1 - 3 調査団の構成及び業務分担

(1) 日本側調査団員

担当分野	氏名	所属等
総括	友部 秀器	JICA農村開発部第一グループ長
水産資源管理	高屋 繁樹	水産庁 資源管理部 国際課 課長補佐
計画管理	田中 宏幸	JICA農村開発部第一グループ水田地帯第三チーム
評価分析	一宮 尚美	(有) クランベリー コンサルタント

(2) バヌアツ側評価団員

担当分野	氏名	所属等
総括	Mr. Ruben Bakeo Markward	農業省 企画官
評価メンバー	Mr. Rex Willie Semenp	財務省 経済企画局 政策部 教育担当分析官

(3) オブザーバー

担当分野	氏名	所属等
オブザーバー（広域連携）	塚水尾 真也	JICAフィジー事務所
オブザーバー（海洋生物資源管理）	村井 武四	USP派遣専門家

1 - 4 調査日程

2008年1月23日～ 2月4日

1. 評価分析団員：1月22日（火）～2月6日（水）16日間
2. 官団員：1月28日（月）～2月9日（土）13日間

詳細は、付属資料2を参照。

1 - 5 プロジェクトの概要

対象地域	バヌアツ6州（ただし、マランパ州、シェファ州及びタフェア州の3州は日本人専門家がC/Pと共に指導し、サンマ州、トルバ州及びペナマ州の3州は、バヌアツ側C/Pのみが指導する。）
実施機関	バヌアツ水産局
協力期間	2006年3月～2009年2月（3年間）
上位目標	モデルサイトで、沿岸水産資源の適切な保全・利用により、沿岸住民の生計が改善されるとともに、モデルサイトを中心に周辺地域にも対象種の資源増殖効果が波及する。

プロジェクト目標	モデルサイトで、住民参加型の沿岸水産資源管理が実践される。
成果	<ol style="list-style-type: none"> 1. 沿岸定着性資源の種苗生産・中間育成の技術が向上する。 2. モデルサイトで住民主体の粗放的な増養殖の管理体制が確立される。 3. モデルサイト住民の生計の改善が提案される。
活動	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. 水産局の種苗生産施設を補修・増設する。 1-2. 対象種の親及び放流用種苗を確保・育成する。 1-3. 対象種の種苗を生産する。 1-4. 対象種の種苗を施設内で中間育成する。 1-5. 対象種の種苗を海中で中間育成する。 1-6. 対象種の種苗生産・中間育成技術マニュアルを作成する。 1-7. 対象種の種苗生産・中間育成のワークショップを開催する。 2-1. 対象種の増養殖に適した場所を選定する。 2-2. 沿岸水産資源管理方法のワークショップを開催する。 2-3. 対象種の種苗を放流する。 2-4. 対象種の資源状態のモニタリング方法を指導する。 2-5. 沿岸水産資源管理マニュアルを作成する。 3-1. 沿岸住民の生計の現状を把握する。 3-2. 生計の改善に向けたワークショップを開催する。 3-3. 他種の増養殖の可能性を調査する。 3-4. 沿岸住民の生計の改善に向けた計画を提案する。
日本側投入	<ul style="list-style-type: none"> ・長期専門家2名 <ul style="list-style-type: none"> - チーフアドバイザー/沿岸水産資源増養殖 - 業務調整/沿岸水産資源管理 ・短期専門家 ・機材供与 ・研修員受入等

第2章 評価の方法

2-1 評価フレームワーク

本中間レビューでは、「新JICA事業評価ガイドライン（第1版）」に従い、プロジェクトの実績と実施プロセスを把握した後、以下の評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性）の観点から分析を行った。

妥当性（relevance）

プロジェクトのめざしている効果（プロジェクト目標や上位目標）が、受益者のニーズに合致しているか、問題や課題の解決策として適切か、相手国と日本側の政策との整合性はあるか、プロジェクトの戦略・アプローチは妥当か、公的資金である政府開発援助（ODA）で実施する必要があるかなどといった「援助プロジェクトの正当性・必要性」を問う視点。

有効性（effectiveness）

プロジェクトの実施により、プロジェクトのターゲットグループへ意図した便益がもたらされているのか、あるいはもたらされるのか（プロジェクト目標）を問う視点。

効率性（efficiency）

主にプロジェクトのコストと効果の関係に着目し、資源が有効に活用されているか（あるいはされるか）を問う視点。

インパクト（impact）

プロジェクト実施によりもたらされる、より長期的、間接的效果や波及効果を見る視点（上位目標の達成度）。予期していなかった正・負の効果・影響を含む。

持続性（sustainability）

援助が終了しても、プロジェクトで発現した効果が持続しているか（あるいは持続の見込みはあるか）を問う視点。

2-2 データ収集・分析方法

本調査では、表2-1に示すように様々な情報源から、複数のデータ収集手法を用いて情報収集を行った。今回の調査では、定量的なデータとともに、定性的な情報の収集にも注力している。なお、評価グリッドを付属資料3に示す。

表2-1 データ入手手段と情報源

データ入手手段	情報源
文献・資料調査	政策文書、討議議事録（R/D）、プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）、詳細実施計画（PO）などプロジェクト計画資料 プロジェクト資料、専門家報告書、JCC議事録、活動実績・成果（付属資料6に示す）等
質問票調査	カウンターパート（C/P）及び日本人専門家
インタビュー	カウンターパート（C/P）及び日本人専門家、モデルサイトの住民
視察	モデルサイト

PDM及びPOについては、付属資料4「PDM Ver. 0及びPO」及び付属資料5「PDM Ver. 1及びPO」に示す。

2 - 3 評価調査の制約・限界

本調査団はプロジェクトの実施・管理に携わった関係者から直接情報を収集した。モデルサイトを訪問し、事前に配布をした質問票の回答を基に、C/P及び住民に対するインタビュー、視察を行った。また、以下の章で述べるとおり、指標が目標数値を含んでおらず不適切であるケースもあり、定量的な評価が困難であった。

第3章 プロジェクトの実績

3-1 投入実績

3-1-1 日本側の投入

(1) 専門家派遣

2008年1月時点において、2名の長期専門家が、①チーフアドバイザー/沿岸水産資源増養殖、②業務調整/沿岸水産資源管理の分野で派遣し、延べ5名の短期専門家が、①沿岸水産資源開発計画、②社会基礎調査、③海藻調査/微細藻類培養基礎デザイン、④海藻調査/微細藻類培養、⑤沿岸増養殖資源管理の分野で派遣した。また、シャコガイ栽培漁業技術の分野で第三国専門家（短期）1名をトンガより派遣した。

表3-1 専門家派遣実績

派遣分野	派遣期間	派遣期間合計	専門家人数
1. チーフアドバイザー/沿岸水産資源増養殖	長期	22MM	1名
2. 業務調整/沿岸水産資源管理	長期	22MM	1名
長期専門家合計（2011年9月末現在）		44MM	
1. 沿岸水産資源開発計画	短期	1MM	1名
2. 社会基礎調査	短期	1MM	1名
3. 海藻調査/微細藻類培養基礎デザイン	短期	1MM	1名
4. 海藻調査/微細藻類培養	短期	1MM	1名
5. 沿岸増養殖資源管理	短期	5MM	1名
短期専門家合計（2008年1月末現在）		9MM	
1. シャコガイ栽培漁業技術	短期	1MM	1名
第三国専門家（短期）		1MM	

(2) 本邦研修

中間レビューの時点で、延べ5名のC/Pの本邦研修が実施された。

氏名	所属機関・役職	研修期間	研修先	主な研修内容
Graham Nimobo (Mr.)	水産局・局長	2006年9月24日～ 2006年12月9日 2007年9月30日～ 2007年11月17日	横浜国際センター 九州国際センター	コミュニティベース漁業管理 小島嶼における人材育成、地域資源調査手法
Peter James (Mr.)	水産局南部 担当・シニア オフィサー	2006年7月11日～ 2006年9月23日	横浜国際センター	漁業管理制度、漁業協同組合、漁村振興
William Morris (Mr.)	トルバ州水 産局・職員	2007年7月10日～ 2007年9月29日	横浜国際センター	漁業管理制度、漁業協同組合、漁村振興

Keven Mores (Mr.)	マランパ州水 産局・職員	2007年7月10日～ 2007年9月29日	横浜国際セン ター	漁業管理制度、漁業協同 組合、漁村振興
----------------------	-----------------	---------------------------	--------------	------------------------

(3) 現地業務費

プロジェクト開始時から2007年3月末までに、合計4,630万円のローカルコストが投入され、ハッチェリーの整備、種苗調達等を行った。詳細については、付属資料7 合同評価報告書のAnnex-7を参照。

(4) 供与機材

車両1台を含む1,610万円の機材供与を実施した。詳細については、合同評価報告書のAnnex-6参照。

3-1-2 バヌアツ側の投入

(1) 人員配置

合計16名（水産局長・代行者：2名、種苗生産・中間育成分野：4名、資源管理・普及分野：10名）のカウンターパートが配置されている。詳細については、合同評価報告書のAnnex-3参照。

(2) 土地・建物・設備

本プロジェクト実施のために、専門家執務室及びハッチェリーが提供された。

(3) バヌアツ側ローカルコスト負担

プロジェクト開始時から2007年12月17日までに、1億4,079万3,000Vatu（約1億6,800万円）のローカルコストが投入された。詳細については、合同評価報告書のAnnex-4参照。

3-2 アウトプットの実績

3-2-1 アウトプット1の達成状況

アウトプット1「沿岸定着性資源の種苗生産・中間育成の技術が向上する。」の達成状況は以下のとおりである。プロジェクト活動はPOに沿って実施され、高い達成状況を示している。

達成状況：高い

【活動実績】

種苗の生産及び中間育成の準備

【阻害要因】

ハッチェリー改修の遅れ

供与機材の遅延

専門家が工事に関する詳細対応

C/Pの不足

上記の阻害要因はあったが、努力により遅れの影響を最小限化した。

指標による達成状況－成果1

PDM第1版		PDM第2版（案）		中間レビュー時の状況
1-1	対象種の種苗生産量	1-1	対象種毎の種苗生産量 ① ヒレジャコ：5,000 ② シラナミ：5,000 ③ ヤコウガイ：3,000 ④ タカセガイ：3,000	① ヒレジャコ：約110,000 ② ヤコウガイ：約4,500 ③ タカセガイ：約400
1-2	対象種の種苗生存率	1-2	採卵から放流するまでの生存率 全対象種1%以上 ① ヒレジャコ ② シラナミ ③ ヤコウガイ ④ タカセガイ	① ヒレジャコ1.8% （2007年9月採卵分） ② 他種は、現在飼育中のため数値未定。
1-3	C/Pの種苗生産技術のレベル	1-3	C/Pが種苗生産できるようになる種類数（3種類以上）	ヒレジャコ、シラナミ、ヤコウガイの3種について現在技術移転中、タカセガイについては既に基礎レベルの技術は習得済み
1-4	－	1-4	対象種の種苗生産・中間育成に関する作成されたマニュアル数（3種類以上）	1種は作成済み（シラナミ） 「鑑賞用シャコガイの種苗生産マニュアル」2007年12月

3-2-2 アウトプット2の達成状況

アウトプット2「モデルサイトで、住民主体の粗放的な増養殖の管理体制が確立される。」の達成状況は、以下のとおりである。プロジェクト活動はPOに沿って実施されており、達成状況は中程度から上とみられる。

【活動実績】

住民：資源管理の必要性の認識向上

例：合同タブー域の設立準備

資源管理アクションプラン策定

【阻害要因】

モデルサイト2カ所の土地抗争で活動一時見合せ

種苗生産の遅れ

指標による達成状況－成果2

PDM第1版		PDM第2版（案）		中間レビュー時の状況
2-1	新しく導入された資源管理体制	2-1	対象種別の資源現況把握（4種類以上）	3種類（シャコガイ、ヤコウガイ、タカセガイ）については調査済み。
2-2	種苗放流数	2-2	対象種毎の放流適性地図の数	放流適性地を調査中

2-3	対象種の資源の増加量	2-3	対象種毎の親貝と稚貝の放流数 ① オオジャコ：親貝400 ② ヒレジャコ：親貝20、種苗5,000 ③ シラナミ：種苗5,000 ④ ヤコウガイ：親貝1,000、種苗900 ⑤ タカセガイ：親貝2,000、種苗200	親貝は以下の数を放流済み。 ① オオジャコ：400 ② ヤコウガイ：550 ③ タカセガイ：60 種苗は放流していない。
2-4	モニタリング方法を理解した住民の数	2-4	沿岸水産資源管理ルール数（2種類以上）	合同タブー域設立についての合意を取り付け。 ルール作りを継続中
---	-----	2-5	沿岸水産資源管理マニュアル数（3種以上）	1種作成済み 「住民主体の沿岸資源管理アクションプランづくりワークショップ開催マニュアル」2007年12月

3-2-3 アウトプット3の達成状況

アウトプット3「モデルサイト住民の生計の改善が提案される。」の達成状況は、限定的と評価する。詳細は以下のとおりである。

【活動実績】

社会経済調査の実施

生計向上策2種の特定：貝殻細工、観賞用シャコガイ養殖（観光資源にも）

その他の可能性を検討中：リュウテンサザエ、コブシメ

【阻害要因】

通信手段の制限

指標による達成状況—成果3

PDM第1版		PDM第2版（案）		中間レビュー時の状況
3-1	提案された生計改善の方法の数	3-1	提案された生計向上数（2種類以上）	2種類を検討中 ① 貝殻細工 ② 観賞用シャコガイ増養殖
----	-----	3-2	生計向上のためのワークショップ参加者数（100名以上）	現在67名が参加 2007年3月開催（観賞用シャコガイ増養殖ワークショップ）
----	-----	3-3	生計向上に関するマニュアル（3種類以上）	1種を作成済み 「社会経済調査実施マニュアル」2006年12月

3 - 3 プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標である「モデルサイトで、住民参加型の沿岸水産資源管理が実践される。」の実現可能性の見込みは高いと評価した。

本調査時の達成状況は以下のとおりである。

PDM第1版		PDM第2版（案）		中間レビュー時の状況
1	新しく資源管理措置を導入したモデルサイト数	1	資源管理に関するワークショップに参加する住民の数（150名）	現在参加125名 住民主体の沿岸水産資源管理体制（CBRM）アクションプランづくりワークショップ58名 観賞用シャコガイ増養殖ワークショップ67名
--	-----	2	資源管理システムが実施されている対象種の数（5種）	現在3種を実施中 ① シャコガイ（シャコガイとして実施） ② ヤコウガイ ③ タカセガイ
--	-----	3	住民による資源の定期的モニタリング	未着手 モニタリング方法を定めたモニタリング台帳は完成済み。

3 - 4 実施プロセスにおける特記事項

(1) 孵化場・育苗場の操業の遅れ

前述のように、プロジェクト活動のインフラストラクチャーである孵化場・育苗場の操業の遅れが、特にアウトプット2の進捗を遅らせ、成果の達成を阻害した。

(2) モデルサイトとのコミュニケーションの制限

バヌアツでは、コミュニティ内で何か活動をするには、まず、チーフなどの指導者層から許可を取り付ける必要がある。しかし、電話などの近代的コミュニケーション手段が使えず、直接、訪問するしか確実な手段がない場合が圧倒的で、許可を取り付けられずに、活動実施を延期せざるを得ないことがあった。

(3) 2つのモデルサイト間での土地争議

全部で4カ村あるモデルサイトのうち、隣接する2カ村（スナエ村、タシリキ村）間の境界をめぐる争いが激化し、2007年11月から、この2カ村に対する活動を中断せざるを得ない状態である。

(4) プロジェクト内部のコミュニケーションの不足

C/P機関である水産局では、水産局長不在に由来して、水産資源調査・増養殖部門と普及・沿岸水産資源管理部門でする情報共有が不足していた。さらに、バヌアツ側・日本側で構成されるプロジェクトとしても、沿岸水産資源増養殖分野（種苗生産・中間育成分野）と沿岸水産資源管理分野（住民主体の資源管理分野）の間でも連携・協調が不足していることが認められた。さらに専門家とC/Pの間の情報伝達も、C/Pには不十分と受け止められていた。水

産局と日本人専門家によって進捗状況確認のための連絡会議を少なくとも月1回、開催し、また活動モニタリングを合同で6カ月に1度、行い、その報告書をプロジェクト・ダイレクターに提出することになっているが、いずれも実行されていないなど、日本側－バヌアツ側間、また種苗生産活動と住民対象活動との間での情報共有や認識の統一を促進する機能を有効に活用できていなかった。

第4章 PDMの検証

(1) PDMの検証の背景

以下の背景からPDMの検証を実施することとした。

- ① プロジェクト活動の詳細が不明瞭であり、関係者間で共有できていない。
- ② プロジェクト開始後、3カ月程度で設定される予定の指標数値が設定されていない。
- ③ 個別の活動は進んでいるものの、現在の進捗状況及び今後の活動が図りづらい。

(2) PDM検証1. プロジェクトの枠組みの確認・再定義

- ① 対象グループとは
沿岸集落（水産局職員はC/P）
- ② 対象地域とは
プロジェクト成果を移転する地域
3州（シェファ州、マランパ州、タフェア州）
- ③ モデルサイトとは
直接、プロジェクトが活動を実施する沿岸集落
4カ村（マンガリリウ、レレパ、スナエ、タシリキ）
- ④ 対象種とは何を指すのか
種苗生産・中間育成、親貝・稚貝放流で対象が異なる

対象種とその属		対象となる活動（PDM）		
		1-1～1-4	2-1～2-6	3-1～3-5
シャコガイ	オオジャコ		○	○
	ヒレジャコ	○	○	○
	シラナミ	○	○	○
	ヒメジャコ			○
ヤコウガイ		○	○	○
タカセガイ		○	○	○
ナマコ（ハネジナマコ）			○※2-1のみ	

(3) PDM検証2. 指標と活動の整理・再構築

- ① 活動：活動内容を見直し、表現を変更し、原則、時系列的に整理
（活動内容そのものの変更はない）
- ② 指標：上記活動に合わせ、数値の設定
→PDM Ver.2の作成、付属資料8「PDM新旧対比表」及び付属資料9「PDM Ver.2」参照のこと。

新旧活動の対照表一成果1

PDM 第1版		PDM 第2版	
1-1	水産局の種苗生産施設を補修・増設する。	1-1	水産局の種苗生産施設を補修・増築する。
1-2	対象種の親及び放流用種苗を確保・育成する。	1-2	対象種の親貝を確保・育成する。
1-3	対象種の種苗を生産する。	1-3	対象種の種苗生産を行う。
1-4	対象種の種苗を施設内で中間育成する。		
1-5	対象種の種苗を海中で中間育成する。		
1-6	対象種の種苗生産・中間育成技術マニュアルを作成する。	1-4	対象種の種苗生産に関するマニュアルを作成する。
1-7	対象種の種苗生産・中間育成のワークショップを開催する。	---	*対象が水産局（C/P）のため削除

新旧活動の対照表一成果2

PDM 第1版		PDM 第2版	
2-1	対象種の増養殖に適した場所を選定する。	2-1	資源現況を調査する。（追加）
2-2	沿岸水産資源管理方法のワークショップを開催する。	2-2	増養殖に適した放流場所を選定する。
2-3	対象種の種苗を放流する。	2-3	親貝・種苗を放流する。
2-4	対象種の資源状態のモニタリング方法を指導する。	2-4	沿岸水産資源管理のルールを作る。
2-5	沿岸水産資源管理マニュアルを作成する。	2-5	沿岸水産資源管理に関するマニュアルを作成する。
---	-----	2-6	沿岸水産資源管理に関するワークショップを開催する。（追加）

新旧活動の対照表一成果3

PDM 第1版		PDM 第2版	
3-1	沿岸住民の生計の現状を把握する。	3-1	沿岸住民の生計の現状を把握する。
3-2	生計向上に向けたワークショップを開催する。	3-2	生計向上の方策について実現可能性を検討する。
3-3	他種の増養殖の可能性を調査する。	3-3	モデルサイトにおける生計向上計画を作る。
3-4	沿岸住民の生計向上に向けた計画を提案する。	3-4	生計向上に関するマニュアルを作成する。（追加）
---		3-5	生計向上に関するワークショップを開催する。

第5章 評価結果

5 - 1 妥当性

妥当性は以下の理由から高い。

まず、本件協力の内容は、バヌアツ政府の水産セクターの重点項目の1つである住民主体の沿岸水産資源管理に資するもので、JICAの対バヌアツ援助実施方針である農村開発による生計向上に沿ったものであり、バヌアツ政府の開発政策と日本のODA政策に合致している。

バヌアツ政府は、最近、タカセガイ、ナマコ、シャコガイの長期禁漁を発表したが、これらはプロジェクトの増養殖対象種でもある。またプロジェクトが確立をめざしている住民主体の沿岸水産資源管理体制（CBRM）は、伝統的なタブー制度の復権ともつながっており、沿岸集落のニーズに込んでいる。さらに先方実施機関である水産局は、もともとCBRMを普及させる責務を持っており、本プロジェクトのカウンターパート機関として適している。一方、日本は類似プロジェクトをトンガ及びキリバスで成功裡に終了しており、このプロジェクトの協力・実施に相応しい経験を持っている。

5 - 2 有効性

本プロジェクトの有効性は中程度と見込まれる。これは成果－プロジェクト目標－上位目標に至る因果関係に不明瞭さが存在し、各成果の達成度のばらつきが高いものの、プロジェクト目標の実現は高いと予測されるからである。まず因果関係であるが、成果1と成果2はプロジェクト目標と、手段－目的の因果関係が明らかである。収入向上をめざす成果3は、資源管理体制づくりにおいて、資源管理導入による収入減への対応策として不可欠な要素である。しかし3年間というプロジェクト期間と、資源管理の対象種は従前から禁漁となっている現在のプロジェクトの枠組みでは、生計向上対策を検討する必要性が高いとは言い難く、成果3とプロジェクト目標の因果関係が弱い。次いで、プロジェクト目標実現に影響する各成果の達成状況であるが、成果1から成果3の間で達成状況のばらつきが大きい。しかし、今後、中断されている活動の再開、達成度が低い成果に対する重点的な投入と2つある専門分野間の連携強化が予定されていることから、プロジェクト目標の実現度は高いと見込まれる。

5 - 3 効率性

効率性は以下の理由から中程度である。

本プロジェクトの効率性は中間評価時、中程度であった。専門家、機材、C/Pなど投入の量と質はおおむね適切で、また、効率的に活用されている。しかし、種苗施設の改築と供与機材の設置が予定より6か月遅れたため、成果1と成果2の活動の開始が遅れ、さらに成果2の達成状況にも影響を与えた。また、住民を対象とする沿岸水産資源管理分野・水産普及分野の活動については、カウンターパートの多くから、種苗生産に比べて短期専門家の派遣が少なくバランスに欠けているという見解が寄せられた。カウンターパート本邦研修の科目もすべて住民を対象とする活動分野に沿ったものであるため、今後は、この分野への優先的な投入が必要となるであろう。

5 - 4 インパクト

本プロジェクトの中間評価時点におけるインパクトは、正・大と見込まれる。本プロジェクト

のインパクトは高いと見込まれる。上位目標がめざす、住民主体の資源管理による資源増殖はバヌアツの沿岸集落に共通するニーズに応じており、モデルサイトや対象地域を超えた波及効果が期待できる。また上位目標には、バランスのとれた漁獲量と資源量を確保することも含まれているため、環境の保全や保護にも貢献することが期待できる。

5 - 5 持続性

本プロジェクトの持続性は中間評価時点で、中程度と見込まれる。政策面では、政府の対象種の漁獲禁止措置で持続性が確保された。組織・財政面では、人材確保とそのための予算措置が必要であり、水産局のより一層の関与が求められる。さらに、現在、水産局では出向中の局長に代わり、局長代行者2名が交替でその任務にあたっているが、これにより意思決定などにおいて長期的な判断がしがたくなっている。持続性の強化には、水産局の組織強化が重要な鍵となるであろう。技術面では、水産局のC/Pは種苗生産・中間育成の技術を対象以外の生物に自主的に応用するなどして汎用性が認められる一方、沿岸水産資源管理分野・水産普及分野については、今後移転が本格化される予定である。またモデルサイト住民はプロジェクト活動を通じて、生物学的見地からの知識を得ており、さらに得たいと考えているほど、住民においても知識・技術の応用が期待できる。また、これまでの女性のプロジェクト参加は、モデルサイトの慣習に照らし合わせると妥当であり、今後は、資源管理体制づくりへの女性参加に留意する必要がある。

第6章 結論

プロジェクトの対象地域、対象グループ、モデルサイト、対象種といったプロジェクトの枠組みの再定義、活動の整理と指標の策定を含むPDMの修正作業とPDM第2版作成により、これまで異なっていたプロジェクト関係者間の認識を統一することができた。

プロジェクト関係者の認識の相違に関連して、プロジェクト内では、全面的にコミュニケーションが不十分であることが明らかとなった。今後の活動実施方法をよりよく進めるためにも、日本側・バヌアツ側それぞれの内部、また沿岸水産資源増養殖分野（種苗生産・中間育成技術分野）と沿岸水産資源管理分野（普及・資源管理分野）の間での情報共有と密接な連携・相互支援が必要であることが指摘された。

資源回復や生計向上とは別に、住民には、経験則として持っている対象種に関する知識に加えて、生物学的な情報が必要である、学びたいという要望がある。住民主体資源管理体制づくりの一貫として、プロジェクト活動の様々な場面を通じて、生物学的知見を伝えていくことは、住民への技術移転にもなり、プロジェクトの持続性を強化するであろう。

3つある成果では達成状況のばらつきが大きかった。施設整備の遅れにもかかわらず達成状況の高いアウトプット1に比べ、達成が中程度のアウトプット2、達成が限定的なアウトプット3という差があり、今後は達成度が低いものへ焦点をあてて活動を展開していく必要がある。

第7章 提言

(1) PDMとPOの改訂

合同評価チームは、中間評価作業の一環としてPDMの改訂を試みた。中間評価の結果、この改訂PDM、PDM第2版(案)のほうが、PDM第1版よりも、客観的であり、プロジェクト活動を端的に把握・検証できることが示された。残るプロジェクト期間で有効的に活動を進め、目標を達成するためにも、PDMを第2版(案)へ改訂することが勧められる。

(2) モデルサイト2カ村への活動の集約

モデルサイト4カ村(付属資料10にモデルサイトを示す)のうち、2カ村では土地争議の発生により実質的な活動が2007年11月以来、中断している。この争議が裁判所に持ち込まれたことから、解決には長期間を要することが見込まれた。残るプロジェクト期間を考慮し、マンガリリウ村とレレパ村へ活動を集約するとともに、プロジェクトの成果をターゲット地域に伝えるための方策を講じることが勧められる。

(3) 住民主体の沿岸水産資源管理分野の強化

住民主体の沿岸水産資源管理分野での活動が停滞していることから、この分野の活動を強化することが極めて重要で、対策として短期専門家派遣が考えられる。

(4) 国内と域内でのネットワーク活動の展開

バヌアツ国内や南大洋州域内には、住民主体の資源管理について豊富な経験を持つNGOや大学、研究機関が存在する。この分野のプロジェクトの手薄さを補完するためにも、これら団体とのネットワークを構築し、その見地を活用することが勧められた。

(5) 情報共有の担保

今後、モデルサイトでの活動が展開するにつれ、有効に活動を推進するには、プロジェクト内での情報共有がますます重要となってくる。そのため、種苗生産と地域普及活動、またバヌアツ側と日本側といった枠を超えて、情報を共有していく必要がある。

第 8 章 教訓

(1) プロジェクト実施者による定期的な活動レビュー

情報共有の不足がプロジェクト活動のスムーズな実施や実績の正しい認識に影響していたことが明らかになった。評価やモニタリングはプロジェクト外から実施されるものとせず、日本側とバヌアツ側と双方のプロジェクト実施者が共同でモニタリングを行い、実施状況について共同認識をもつことによって、実施プロセスやプロジェクトマネジメントが改善されるであろう。さらに、日本側がファシリテーションし、モニタリングのイニシアティブを先方に持たせるよう工夫すれば、先方のオーナーシップ醸成に貢献することが期待できる。

(2) 住民主体の資源管理を推進する際のJICA内でのコンセンサス作り

「資源管理」に包含されるものは極めて幅広く多様であり、効果発現を見極めるには長期的視野で臨むことが不可欠である。また、効果をもたらす、もしくは阻害する要因が、極めて重層的に相互に関係しているため、資源管理プロジェクトの実施にあたっては、仮説づくり・検証・見直しという、試行錯誤のプロセスをあらかじめ組み込んでおく必要がある。

第9章 調査結果の概要

9 - 1 対処方針に対する結果

項目	対処方針	結果
(1) PDM	<p>ア 曖昧な表現があるため、対象種、対象地区、対象集落を明確にする。また、状況を勘案し、以下のとおり変更を行う。</p> <p>イ 数値指標の未設定箇所に関し、協議を行い、合意した数値をPDMに反映させることとする。</p> <p>ウ PDM上の指標を含めたすべての項目の表記及び設定の妥当性につき先方との間で再確認を行うこととする。</p>	<p>付属資料8. PDM新旧対比表のとおり、対処方針で示したアとイについて表記及び設定の修正を行った。</p> <p>PDM上の表記及び設定の修正については、JCCにて承認された。</p> <p>*対象地域 (Target Area) とは、モデルサイトでの研修、ワークショップに関係者を招聘することにより裨益を図る地域を指す。</p> <p>*モデルサイトとは、沿岸水産資源管理モデルを構築するためにプロジェクトが直接活動する村落 (2村落) を指す。</p> <p>*対象種とは、シャコガイ (4種)、ヤコウガイ、タカセガイ、ナマコを指し、それぞれの活動範囲及び指標はPDMで明記した。</p>
(2) PO	<p>活動実績・成果表等に基づき、活動項目毎に進捗状況と達成度を確認し、必要に応じて現行POに修正を行うこととする。普及関連活動の若干の遅れが確認されているところ、特に当該活動のその後の進捗、今後の計画等につき十分な確認、検討を行うこととする。</p> <p>また、PO上での記載はないが、対象種としてのナマコの位置づけに関しては、試行的な位置づけとし、親ナマコの飼育を含む基礎情報の収集とし、他の貝類と異なり種苗生産は行わず、SPC、World Fish Center等外部リソースの活用により指導を行うこととする。</p>	<p>活動内容そのものに変更はないが、JCCにて承認されたPDMに基づき、POを改定することとした。(本調査では未設定)</p> <p>対象種の1つであるナマコについては、種苗生産は行わず、基礎情報の収集にとどめることで、先方と合意した。また、SPC、World Fish Centerを訪問したところ、技術及び資料の提供について合意が得られたため、専門家の招聘及びセミナーの開催について、本プロジェクトにて検討することとした。</p>
(3) 実施体制/モニタリング	<p>JCCでの報告にあるバヌアツ側C/Pの配置の遅延に関し、再度確認を行う。プロジェクト目標の達成はもとより、持続性等の確保には、日・バ両者の間の連携が不可欠である旨、改めて申し入れを行うこととする。</p>	<p>水産局にて、プロジェクトの専属の形でジュニアスタッフの配置を行った。一方で、水産局長が長期不在であり、各部長が交代で代理を務めている状態であったため、農業省次官への申し入れを行い、先方より、できる限りの対応をしたい旨、回答があった。また、本調査団からは情報共有の不徹底 (水産局内、専門家を含む) を指摘し、その改善を評価レポートに記載した。</p>

<p>(4) プロジェクト運営 (先方負担事項)</p>	<p>現在、エファテ島でのプロジェクトサイトの4カ所のうち2カ所で土地問題が発生しているとのことであり、立ち入りを控えているとのことである。</p> <p>PDMでの外部条件にもあるように、本問題が解決されない限りは、プロジェクトの遂行は困難である。しかし、残期間もあと1年であることから、再度、情報を収集し、プロジェクトの遂行にはエファテ島2カ所で遂行することを検討する。</p>	<p>対象地域、モデルサイトの明確化を行い、本計画におけるモデルサイトを2村(シェファ州)とすることとした。</p> <p>水産局との打合せで、先方より本土地問題は、現在、法廷で係争中であり、解決までには相当時間がかかると思慮されるため、JCCには2村とすることで、提案し了承された。</p>
<p>(5) プロジェクト運営 (日本側負担事項)</p>	<p>専門家情報によると、日本側投入に関し、専門家の労力不足が上げられているため、投入の見直しを行う。</p>	<p>専門家及び水産局との協議により、普及分野に関し、短期専門家の投入が必要であることが判明した。次年度の予算の範囲内で投入の検討を行うこととした。</p>
<p>(6) 協力終了後の対応</p>	<p>事前評価表によると、自立発展性の項目において、「本プロジェクトは、沿岸住民の生活に焦点をあて、3フェーズに分けた10年単位の長期的な構想を持っている。ただし、第2次及び第3次フェーズの実施にあたっては、それぞれ前フェーズの成果を十分評価して、内容に反映させることとする。プロジェクトの基本構想に係る協議では、プロジェクトの効果が現れ、バヌアツ側の自主性を保った活動が可能と判断された場合は、次フェーズに移行するものとして、バヌアツ、日本双方の合意を得た。そのため長期間にわたってバヌアツ側の主体性及び継続性を高く保つことが可能である。」としている。</p> <p>既に、フェーズ2の要請書が接到しており、採択の方向にて調整中である。主な協力内容はフェーズ1のモデルサイトで確立した手法を他のサイトへ普及し、漁村における持続的利用可能な資源の定着を図るため、種苗生産の技術のさらなる向上と共に、種苗放流の手法の確立を図ることとなっている。</p> <p>そのため、フェーズ1の成果を確認し、バヌアツ側実施体制及び継続性の確認を行う。</p>	<p>沿岸水産資源管理を計画、実証、普及させるためには、相当時間がかかることが十分に理解できた。本プロジェクトでは、資源管理計画を策定することに重点を置き、実証、普及は次期計画で行うことが妥当である。</p> <p>本調査団は、水産局との協議及びJCCにおいて、フェーズ2の要請は受領しているものの、現在は検討中であり、上記(5)の結果を踏まえたプロジェクトの成果確認が重要であり、かつバヌアツが自国の問題として中長期的に戦略をもって取り組むことが必要である旨を説明した。</p>

9 - 2 プロジェクトの現状と課題

(1) 日本側実施体制

菊谷チーフアドバイザー（沿岸水産資源増養殖を兼務）及び川田専門家（業務調整/沿岸水産資源管理）による実施体制であるが、水産局内での情報共有が不十分である。種苗生産とその種苗を使用した沿岸水産資源管理は、綿密な連携が必要であるため、両専門家間の情報共有のみならず、それぞれC/Pによる定期的な打合せが必要であり、その点を合同評価報告書の提言に取りまとめた。

(2) バヌアツ側実施体制

水産局長の不在（在籍のまま出向）のため、各部局の長が持ち回りで代理業務を行っている。そのため意思決定の遅延や情報共有の不足が見受けられた。

昨年より1名水産局予算にてジュニアレベルのスタッフの新規雇用を行っているところ、水産局の努力は見られたが、一方で省内不祥事により2008年度は大幅に水産局の運営費が削減された。付属資料11に水産局の組織を示す。

このようなことがないように、上部機関である農業省に改善の申し入れを行ったところ、先方政府からはできる限りの措置を行う旨の回答があった。

(3) 進捗状況等

種苗生産に関しては、生産施設建設の遅れがあったが、技術面での特段の問題はない。普及（住民参加型沿岸水産資源管理の構築、普及）面については、種苗生産の遅れが影響し、生産された種苗を用いて行う普及活動（資源管理を中心とする）に遅れがあることが報告された。そのため短期専門家による支援が必要であると判断された。

また、PDM記載の対象地域、対象種、沿岸水産資源管理といった表現において、想定する範囲が異なるため、日本人専門家と関係者で混乱を生じていたため、関係者間で共通認識を図り、詳細な設定（明確化）を行った。

9 - 3 考察

(1) 本中間レビュー調査において、PDMの記載を変更したが、活動そのものは変わっておらず、むしろ実際の活動に合わせて言い換えたものとなっている。対象種、対象地域、沿岸水産資源管理といった言葉の捉え方が、関係者間で異なり混乱を生じていたため、再定義を行い、明確化を行ったものである。

(2) また、調査期間中に感じられたこととして、コミュニケーション不足があり、日本人専門家のみならず、C/P機関である水産局の関連部局間でも同様であり、このコミュニケーション不足がプロジェクト活動を遅らせる結果となっているものと感じられた。同様の指摘は、合同評価調査団のバヌアツ側団員からも指摘されており、合同評価報告書の提言に加えることとなった。バヌアツ水産局は、定例会議の開催等を行い、情報共有の徹底を図り、円滑な活動推進に努めるべきである。

(3) 今回、合同評価報告書の提言にも記載しているが、地域協力の重要性については、バヌアツ側評価調査団員からも積極的な発言があり、国内外の事例を広く共有することにより、より効果的にプロジェクトを推進することができるであろうと考えられる。バヌアツ水産局も本件に関しては、地域のみならず国内にもNGOをはじめとする多くのドナーがあり、その中での成功事例を活用すべきとの見解を示していた。

SPC、World Fish Center (NGO)、南太平洋大学 (The University of the South Pacific : USP) の訪問では、それぞれの機関から協力に関しての同意が得られており、今後はこれら機関のリソースの活用について積極的に推進すべきと考える。

(4) 本プロジェクト終了後、継続案件 (フェーズ2) を含めた日本の協力に関して、沿岸資源管理という観点からは一朝一夕にできるものではなく、時間がかかることが改めて認識できたため、継続協力の必要は十分に理解できた。詳細な協力内容に関しては、今後、プロジェクトの残りの期間の活動を十分に支援し、成果を確認し、かつバヌアツ側のオーナーシップの醸成を図りつつ決定することが重要であると思われる。

9 - 4 水産資源管理団員所感

本プロジェクトについては、沿岸水産資源管理における特有の困難性による問題点が明らかになるとともに、バヌアツ特有の文化が本プロジェクトを大きく支えていることを現場にて実感することとなった。

問題点としては、地域にあった種の選別や地域の設定といった日本国内でも従来から課題とされている点だけではなく、南太平洋特有のPacific timeによる生物管理の難しさと、太平洋島嶼国全般に見られる土地の所有制度と利益配分制度 (酋長制) がある。本件が実施される地方においては酋長をトップとした原始共産制が十分に残っており、土地管理 (海面管理) についてもわが国の明治漁業に極めて近い状況を残している。

毎日の管理という概念に乏しい南太平洋島嶼国へ、手を抜くことができない生物管理を技術移転するといった点で、比較的管理が簡易な種 (貝類) を選択したことは適切であった。また、本プロジェクトの実施において島嶼国の土地 (海面を含む) に付随する利益を見越しての利害から、土地問題が顕在化し、モデルサイトを絞り込むこととなったことから、こうした沿岸水産資源の管理がカウンターパートとの密接なコミュニケーションとサイトの状況に応じた適切な計画変更の必要性を改めて確認することとなった。

一方、酋長制度のメリットとして日本や他の国では難しい禁漁区域の設定が極めて円滑に行われることが確認できたことは、プロジェクトの可能性を高めることとなった。

プロジェクトの実施段階においては、専門家が現地の争いに巻き込まれること、南太平洋の基準とイメージとの乖離を起こす懸念から、プロジェクトの進捗に関し、第三者による管理・監督が必須である。その点、今次の中間レビュー調査の実施は本プロジェクトの実施に極めて効果的であり、今後とも現地事務所や豊富な経験を有する者 (本部等) によるモニタリング実施が、本プロジェクトの成果を高めることになると思料する。

さらに、今回、現地専門家とともに南太平洋の養殖 (種苗生産) に関する豊富な知見を有する太平洋共同体 (Secretariat of the Pacific Commission : SPC) と協議を行えたことは、プロジェクトの技術的裏付けと今後の協力関係を確認できたため大変有意義であった。今後とも、SPCやSPREP、

FFAといった水産関係機関、地域機関との連携を密にし、自立性と発展性を確保するとともに、事業の効率性を高めるべきと思料する。

9 - 5 団長所感

太平洋に限らず沿岸漁民による資源管理の必要性、重要性は広く認識されている。JICAの課題別指針「水産」においても、その点は同様に指摘されているが、具体的な対応は示されていない。日本と異なり排他的な資源としてではなく、誰もが利用できるオープンアクセスな状況にあることが多い途上国の沿岸水産資源の管理は、漁獲努力の制限、すなわち漁獲量の低下による減収につながることであり、単純にその導入を求めるだけでは漁民による実施の可能性は少ない。また、不特定多数の漁民にその徹底を図ることは難しい。

従って、資源管理の遂行は、その導入により減少する収入を補うための手段を同時に示すことが必須となる。言うまでもなく、その手段を見つけるだけでも試行錯誤の繰り返しが必要であり、長期的な対応が求められる。そのことは資源管理の導入についても同様と言える。

本プロジェクトは上記の点も含め資源管理の導入という点では、その可能性を高める要素が含まれている。すなわち、

- ① 沿岸漁村も含め酋長（チーフ）の権限が強大であり、村長が理解、同意すれば資源管理の強制や代替収入源の導入を行うことが可能である。
- ② 管理に多くの労力を必要としない定着性の底生生物（貝類）を対象種としている。
- ③ ①とも関連するが、村長が伝統的な資源管理保護（区域内捕獲禁止）であるタブーエリアの設定を行っている。
- ④ 住民の収入源に占めるタブーエリアでの漁業の貢献が大きくないため、資源管理の導入が生活に大きく影響しない。

等の点があげられる。

もちろん、資源管理は資源を持続的かつ有効に活用することをめざすものであり、伝統的なタブーエリアと科学的なデータに基づく資源の持続的利用を調和させることを目的とする本プロジェクトは、同様の状況にある村落にとって有効なモデルを提供できる可能性は高い。

そのためには、十分な時間と試行錯誤の許容、さらには長期的な展望が必要であり、また、節目節目での進捗の確認や必要に応じた展望の見直しを行うことが求められる。

加えて、様々な試行錯誤の経験を集約し、また同様に試行錯誤の繰り返しが必要な資源管理を支える代替収入源（生活向上手段）の経験を集約し、状況に応じた数多くの対応が可能となるようなノウハウを蓄積することは重要であり、USPやSPCにその蓄積・提供を期待すると同時に、JICAや日本の経験はUSPのSchool of Marine Studies (Faculty of Island and Oceans)での集約・蓄積を行い、必要に応じた活用を推進すべしと考える。

本プロジェクトでは、資源管理推進の基本型となるベーシックモデルを構築することをめざし、バヌアツ水産局が丸一となって臨むことが必要である。そのためにも局内の情報交換、活動計画の調整は最重要課題であり、長期専門家及びバヌアツ事務所にも、その励行の支援と定期的な進捗の報告、モニタリングを要請しており、本部としても十分なフォローが必要である。

既に、要請があがっている継続案件フェーズ2については、上記の様々な経験の蓄積を含めた広域的な対応をとることが望ましく、フェーズ2の活動内容は慎重な検討を行うべしと考える。

付 属 資 料

- 1 . 中間レビュー調査に係る対処方針（案）
- 2 . 調査日程
- 3 . 評価グリッド（和文、英文）
- 4 . PDM Ver.0及びPO
- 5 . PDM Ver.1及びPO
- 6 . 活動実績・成果
- 7 . ミニッツ及び合同評価報告書
- 8 . PDM新旧対比表
- 9 . PDM Ver.2
- 10 . モデルサイト位置図
- 11 . 水産局組織図

1. 中間レビュー調査に係る対処方針（案）

(1)PDM	<p>ア 曖昧な表現があるため、対象種、対象地区、対象村落を明確にする。また、状況を勘案し、以下のとおり変更を行う。</p> <p>対象種(PDM)：シャコガイ（オオジャコ、ヒレジャコ、ヒメジャコ）、ヤコウガイ、タカセガイ、ナマコ（ハネジナマコ：現地で言う Sand Fish）</p> <p>対象グループ(PDM)：モデルサイトの沿岸住民</p> <p>対象エリア(PDM)：バヌアツ国シェファ州</p> <p>他州については「バヌアツ側 C/P が中心となり指導する。</p> <p>変更前：バヌアツ国 6 州（ただし、マランパ州、シェファ州及びタフェア州の 3 州は、日本人専門家が C/P と共に指導し、サンマ州、トルバ州及びペナマ州の 3 州は、バヌアツ側 C/P のみが指導する。）</p> <p>モデルサイト：単位を村落と定義し、エファテ島（シェファ州）の 4 村落（マンガリリウ、レレパ、タシリキ、スナエ）をモデルサイトとする。</p> <p>ただし、現在 4 村落のうち 2 村落にて土地問題が発生し、立ち入りができない状況にあるため、バヌアツに解決の申し入れを行い、2007 年度中に解決しない場合は、2 村落にて実施することとする。</p> <p>また、他州に関しては、シェファ州での活動の際に、普及員、村落のチーフ（酋長）を招聘し、活動を広く紹介するとともに、終了時にワークショップを開催し、アクションプランを作成する等の方策により、不公平感が残らないように対策を講じる。</p> <p>（当初計画では 4 州 10 村程度を想定）</p> <p>イ 数値指標の未設定箇所に関し、協議を行い、合意した数値を PDM に反映させることとする。</p> <p>ウ PDM 上の指標を含めたすべての項目の表記及び設定の妥当性につき、先方との間で再確認を行うこととする。</p>
(2)PO	<p>付属資料 6 の活動実績・成果等に基づき、活動項目毎に進捗状況と達成度を確認し、必要に応じて現行 PO の修正を行うこととする。普及（管理体制の確立）関連活動に若干の遅れが確認されているところ、特に当該活動のその後の進捗、今後の計画等につき十分な確認、検討を行うこととする。</p> <p>また、PDM 上での記載はないが、対象種としてのナマコの位置づけに関しては、試行的な位置づけとし、親ナマコの飼育を含む基礎情報の収集とし、他の貝類と異なり種苗生産は行わず、SPC、World Fish Center 等</p>

	外部リソースの活用により指導を行うこととする。
(3) 現地体制／モニタリング	JCC での報告にあるバヌアツ C/P の配置の遅延に関し、再度確認を行う。プロジェクト目標の達成はもとより、持続性等の確保には、日・バ両者の間の連携が不可欠である旨、改めて申し入れを行うこととする。
(4) プロジェクト運営 (先方負担事項)	<p>現在、エファテ島でのプロジェクトサイトの 4 カ所のうち 2 カ所で土地問題が発生しているとのことであり、立ち入りを控えているとのことである。</p> <p>PDM での外部条件にもあるように、本問題が解決されない限りはプロジェクトの遂行は困難である。しかし、残期間も 1 年あまりであることから、再度情報を収集し、プロジェクトの遂行にはエファテ島 2 カ所で遂行することを検討する。</p>
(5) プロジェクト運営 (日本側負担事項)	<p>専門家からの情報によると、日本側投入に関し、専門家の労力不足が上げられているため、投入の見直しを行う。</p>
(6) 協力終了後の対応	<p>・事前評価表によると、持続性の項目において、「本プロジェクトは、沿岸住民の生活に焦点をあて、3 フェーズに分けた 10 年単位の長期的な構想を持っている。第 1 フェーズでは、比較的種苗生産や管理が容易で、タンパク食料の確保に資する貝類を中心に参加者のキャパシティ・ディベロップメントを図る。第 2 フェーズでは、やや難易度が高い反面、現金収入性の高い甲殻類等の前浜での増殖に移行する。第 3 フェーズでは、豊かな前浜を創造するとともに、これらの沿岸水産資源の多角的利用によって生計の安定と向上をめざすこととしている。ただし、第 2 及び第 3 フェーズの実施にあたっては、それぞれ前フェーズの成果を十分評価して、内容に反映させることとする。プロジェクトの基本構想に係る協議では、プロジェクトの効果が現れ、バヌアツ側の自主性を保った活動が可能と判断された場合は、次フェーズに移行するものとして、バヌアツ、日本双方の合意を得た。そのため長期間に渡ってバヌアツ側の主体性及び継続性を高く保つことが可能である。」としている。</p> <p>現在、フェーズ 2 の要請書が接到しており、採択の方向にて調整中である。主な協力内容はフェーズ 1 のモデルサイトで確立した手法を他のサイトへ普及し、漁村における継続的利用可能な資源の定着を図るため、種苗生産の技術のさらなる向上とともに、種苗放流の手法の確立を図ることとしている。</p> <p>そのため、フェーズ 1 の成果を確認し、バヌアツ側実施体制、継続性の確認を行う。</p>

	<p>【フェーズ2 要請概要】</p> <p>(プロジェクト目標) フェーズ1にて確立した沿岸水産資源管理モデルサイトにて、住民主体による沿岸水産資源管理手法が確立されるとともに、第1フェーズで実践された沿岸水産資源管理手法が他地域において実践される。</p> <p>成果1：沿岸定着性資源の適正な種苗生産・中間育成の技術が確立される。</p> <p>成果2：モデルサイトにおいて住民主体の沿岸水産資源増養殖システムが確立される。</p> <p>成果3：モデルサイト住民の生計改善のプログラムが実践される。</p>
--	--

2. 調査日程

中間評価調査行程

調査期間

総括・水産資源管理・計画管理団員：平成20年1月28日～平成20年2月9日（13日間）

評価分析団員：平成20年1月22日～平成20年2月6日（16日間）

日付	曜日	行程		宿泊先
		一宮団員	友部総括・高屋団員、田中団員 た水尾職員、村井専門家	
1月22日	火	20:55 成田発 (SB801)		機中
1月23日	水	07:40 ヌメア着 12:15 ヌメア発 (NF65) 14:00 ポートビラ着 PM: プロジェクト及び水産局との打合		ポートビラ
1月24日	木	AM: JICA 訪問、評価方法説明 PM: プロジェクト及び水産局との打合		ポートビラ
1月25日	金	サイト調査 (インタビュー等)		ポートビラ
1月26日	土	質問票回答回収・分析整理		ポートビラ
1月27日	日	質問票回答回収・分析整理		ポートビラ
1月28日	月	サイト調査 (インタビュー等)	19:00 成田発 (FJ303) 着 *機中泊	ポートビラ
1月29日	火	PM: PM: JICA バヌアツ事務所 打合せ	06:45 ナンディ着 10:00 ナンディ発 (FJ261) 11:00 ポートビラ着 PM: JICA バヌアツ事務所 打合せ	ポートビラ
1月30日	水	09:00 財務省表敬 09:30 評価団員 打合せ 14:00 農業省表敬 15:00 活動進捗ヒアリング等	同左	ポートビラ
1月31日	木	合同評価レポート案 作成	同左 *PM: た水尾、村井 合流	ポートビラ
2月1日	金	合同評価レポート案 作成	同左	ポートビラ
2月2日	土	エファテ島内モデルサイト視察	同左	ポートビラ
2月3日	日	合同評価レポート案 作成	同左	ポートビラ
2月4日	月	08:00 合同評価レポート 署名 09:00 合同調整委員会 12:00 ミニッツ署名	同左 19:20 ポートビラ発 (SB233) 20:25 ヌメア着	ヌメア
2月5日	火	16:05 ポートビラ発 (NF40) 18:30 ナンディ着 *ナンディ泊	09:00, 10:30, 14:00 SPG との打合せ	ヌメア

2月6日	水	09:35 ナンディ発 (KE822) 17:25 ソウル着 18:40 ソウル発 (KE705) 20:50 成田着	08:10 ヌメア発 (NZ365) 12:50 オークランド着 13:50 オークランド発 (FJ410) 15:55 ナンディ着 陸路スバへ	スバ
2月7日	木		10:00 USP 海洋学部 14:00 ナンドロロ淡水養殖研究所	スバ
2月8日	金		09:00 JICA 事務所報告 (大使館報告含む) PM: 陸路ナンディ	ナンディ
2月9日	土		10:30 ナンディ発 (FJ302) 17:00 成田着	

バスアツ豊かな前浜プロジェクト 中間評価調査 評価グリッド案

2008年1月17日版

●実績と実施プロセスの検証

項目	評価設問		必要なデータ	情報源	データ 収集方法	
	大項目	小項目				
実績の検証	日本側投入は実績どおりか (計画値との比較)	専門家の派遣	> 指導分野 > 派遣期間 > 氏名	既存報告書 専門家	資料レビュー 聞き取り	
		機材	> 供与機材投入実績 > 携行機材 > 現地業務費	既存報告書 専門家	資料レビュー 聞き取り	
		研修員受け入れ	> 研修員名 > 受け入れ先 > 科目 > 時期	既存報告書 C/P研修員 専門家	資料レビュー 聞き取り	
		ローカルコスト/プロジェクト活動費	年度別額と費目	既存報告書 専門家	資料レビュー 聞き取り	
	バスアツ側投入は実績どおりか (計画値との比較)	C/Pの配置	> 氏名 > 役職 > 任期 > 勤務地	既存報告書 C/P 専門家	資料レビュー 聞き取り	
		施設	> 施設名 > 機能	既存報告書 専門家 C/P	資料レビュー 聞き取り	
		機材	> 機材の機種	既存報告書 専門家 C/P	資料レビュー 聞き取り 質問票	
		ローカルコスト	> 年度別額 > 費目	既存報告書 専門家 C/P	資料レビュー 聞き取り 質問票	
		アウトプットは計画通り産出されているか。(目標値との比較)				

成果1 沿岸岸定着性資源の種苗生産・中間育成の技術が向上しつつあるか	活動1-1~1-7の実績	>実施した活動 >実施できなかった活動とその理由	既存報告書 専門家	資料レビュー ヒアリング 質問票
	指標1-①対象種*の種苗生産量は増えているか ※シャコガイ、タカセガイ、ヤコウガイ	>対象種種苗生産量	既存報告書 専門家	資料レビュー 聞き取り 質問票
	指標1-②対象種の生存率は増えているか	>生存率	既存報告書 専門家	資料レビュー 聞き取り 質問票
	指標1-③ C/Pの種苗生産技術レベルは向上しているか	>C/Pの技術レベル	既存報告書 専門家 C/P	資料レビュー ヒアリング 質問票
成果2 モデルサイトで、住民主体の粗放的な増養殖の管理体制が確立されつつあるか	活動2-1~2-5の実績	>実施した活動 >実施できなかった活動とその理由	既存報告書 専門家	資料レビュー 聞き取り 質問票
	指標2-①新たな資源管理体制は導入されているか	>対象種ごとに確立された資源管理方法	既存報告書 専門家 C/P	資料レビュー 聞き取り 質問票
	指標2-②種苗放流数は増えているか	>種苗放流数	既存報告書 専門家	資料レビュー 聞き取り 質問票
	指標2-③対象種の資源量は増加しているか	>対象種の資源量	既存報告書 専門家	資料レビュー 聞き取り 質問票
	指標2-④住民は[資源管理行動計画に基づいた]モニタリング方法を理解しているか	>資源管理行動計画案の数	既存報告書 専門家	資料レビュー 聞き取り 質問票
成果4 モデルサイト住民の生計の改善が提案されているか	活動4-1~4-4までの活動実績	>実施した活動 >実施できなかった活動とその理由		
	指標4-①で]生計改善方法はいくつ提案されたか	>改善方法の数 >改善方法の内容	既存報告書 専門家 C/P	資料レビュー 聞き取り 質問票
プロジェクト目標の達成の見込みはあるか(目標値との比較)	モデルサイトで、住民参加型の沿岸水産資源管理が実践されているか。	>実践数/その兆候	既存報告書 専門家 JCCメンバー	資料レビュー 聞き取り 質問票

		指標-プロジェクト目 標新しく資源管理 を導入したサイト数		既存報告書 専門家 JCCメンバー	資料レビュー 聞き取り 質問票
実施プロセスの検証	活動は計画どおりに実施されているか		>活動実施状況の照合	既存法報告書 専門家 C/P	資料レビュー 質問票 聞き取り
		計画どおりに実施されていない場合、その理由は何か	>活動実施状況の照合	既存法報告書 専門家 C/P	資料レビュー 質問票 聞き取り
	技術移転の方法に問題はないか	C/Pスタッフは、どのような技術を、どのように習得したか	>出来るようになった/ 上達した技術	既存法報告書 専門家 C/P	資料レビュー 質問票 聞き取り
	プロジェクトのマネジメント体制はどうか 1) モニタリングの仕組み 2) 意志決定過程 3) JICA本部・在外事務所の機能 4) プロジェクト内のコミュニケーション方法	1) JCCによるプロジェクト・モニタリングはなされているか 2) 相手方のオーナーシップ意識は高いか 2) PDMの変更に際して、どのような手順をとったのか。 3) JICA本部・事務所の機能は何か。プロジェクト側の期待との乖離はないか。 4) プロジェクト内では、どのように情報共有しているか（専門家間、ローバ間）	>実際に機能している様子	JICA本部、 JICA事務所 専門家 C/P	資料レビュー 質問票 聞き取り
	適切なC/Pが配置されているか		>C/Pの専門性 >経験 >人数	専門家 C/P	資料レビュー 質問票 聞き取り

●評価5項目による評価

評価5項目	評価設問		必要なデータ	情報源	データ 収集方法
	大項目	小項目			
妥当性	必要性				
	対象地域・社会のニーズに合致しているか	バ国のニーズに合致しているか	>バ国が必要としているアプローチ	既存報告書	資料レビュー
	ターゲット・グループのニーズに合致しているか	水産局のニーズに合致しているか 沿岸集落のニーズに合致しているか	>水産局が必要としている能力や技術 >住民が必要としてい	既存報告書 水産局関係者 集落住民	資料レビュー 聞き取り 質問票

			る能力や技術		
優先度					
相手国政府の開発政策との整合性はあるか	プロジェクト目標及び上位目標はバ国の開発政策に合致しているか		バ開発政策における住民参加型資源管理の位置づけ	既存報告書	資料レビュー
日本の援助政策・JICA国別事業実施計画との整合性はあるか	プロジェクト目標及び上位目標は、日本の援助政策・JICA国別事業計画と合致しているか		対バ援助重点分野	既存報告書	資料レビュー
手段としての適切性					
ターゲット・グループの選定は適正か	対象		>選定基準 >選定プロセス	既存報告書 専門家 JCCメンバー C/P	資料レビュー 質問票 聞き取り
	規模		>モデルサイト数 >その人口数	既存報告書 専門家	資料レビュー 質問票 聞き取り
ターゲット・グループ以外への波及性はあるか	対象地域以外に広がっているか		>サイト以外からの参加	既存報告書 専門家	資料レビュー 聞き取り
日本の技術の優位性はあるか	日本に対象技術のノウハウが蓄積されているか A増養殖技術の向上 B住民による資源の増殖管理手法		>対象種の増養殖の実績 >参加型管理の実績	既存報告書 専門家	資料レビュー 聞き取り
	日本の経験を生かせるか A増養殖技術の向上 B住民による資源の増殖管理手法		>対象種の増養殖の支援の実績 >参加型管理手法の普及の実績	既存報告書 専門家	資料レビュー 聞き取り
有効性 (中間評価時では予測)	プロジェクト目標の達成予測				
	投入・成果の実績、活動の状況に照らし合わせて、プロジェクト目標の達成の見込みはあるか	プロジェクト目標の達成状況はどうか。	>新しく資源管理措置を導入したサイト数	既存報告書 専門家 JCCメンバー	資料レビュー 聞き取り 質問票
	プロジェクト目標の達成を阻害する要因はあるか		>実施プロセス	既存報告書 専門家 JCCメンバー	資料レビュー 質問票 聞き取り

	プロジェクト目標の達成を促進する要因はあるか		>実施プロセス	既存報告書 専門家 JCCメンバー	資料レビュー 質問票 聞き取り
	因果関係				
	アウトプットは、プロジェクト目標の達成に貢献しているか。	沿岸岸定着性資源の種苗生産・中間育成の技術が向上したか。	>C/Pの技術レベル	既存報告書 専門家 C/P	資料レビュー 質問票 聞き取り
		モデルサイトで、住民主体の粗放的な増養殖の管理体制が確立されたか。	>新しく導入された資源管理体制 >資源管理行動計画案の数	既存報告書 専門家 モデルサイト関係者	資料レビュー 質問票 聞き取り
		[ワークショップで]モデルサイト住民の生計の改善が提案されたか。	>提案された生計改善の方法と内容	既存報告書 専門家 モデルサイト関係者	資料レビュー 質問票 聞き取り
	アウトプットの達成度				
効率性 (中間評価の重点)	アウトプットは適切に達成されたか		>活動実績	既存報告書 専門家 C/P JCCメンバー	資料レビュー 質問票 聞き取り
	アウトプット達成を阻害した要因はあるか		>活動実績	既存報告書 専門家 C/P JCCメンバー	資料レビュー 質問票 聞き取り
	タイミング				
	計画に沿って活動を行うために、過不足ない量・質の投入がタイミングよく実施されたか。実施されているか。	専門家派遣人数、専門分野、派遣時期は適切か。	>派遣実績	既存報告書 専門家 C/P	資料レビュー 質問票 聞き取り
		供与機材の種類、量、設置時期は適切か。	>機材供与実績 >機材利用状況	既存報告書 専門家 C/P	資料レビュー 質問票 聞き取り
		研修員受け入れ人数、分野研修内容、研修期間、受け入れ時期は適切か。	>研修員受け入れ実績	既存報告書 専門家 C/P	資料レビュー 質問票 聞き取り
		C/P の人数、配置状況、能力は適切か。	>C/P 配置状況	既存報告書 専門家	資料レビュー 質問票

		建物・施設の質、規模、利便性に問題はな いか。	>建物、施設の現状 >機材配置状況	C/P 既存報告書 専門家 C/P	聞き取り 資料レビュー 質問票 聞き取り
		C/P の能力向上に貢献しているか。	>技術移転を受けたC/P の人数 >専門家の意見 >C/P本人の感想	既存報告書 専門家 C/P	資料レビュー 質問票 聞き取り
インパクト (中間評価 時では予測)	上位目標の達成予測				
	プロジェクト目標は、上位目標の 達成に貢献する可能性が高いか。		>関係者意見 >活動実績	既存報告書 専門家	資料レビュー 聞き取り
	上位目標の達成を阻害する要因 はあるか		>関係者意見 >活動実績	既存報告書 専門家	資料レビュー 聞き取り
	上位目標以外の効果・影響が想定 されるか。負の影響については、 それを軽減するための対策が取 られているか。	ジェンダー、人権、貧富など社会・文化側 面への影響	>事象の発生	専門家 C/P JCCメンバー サイト関係者	聞き取り
		環境保護への影響	>事象の発生	専門家 C/P JCCメンバー サイト関係者	聞き取り
		技術面での変革による影響	>事象の発生	専門家 C/P JCCメンバー サイト関係者	聞き取り
自立発展性 中間評価児 では見込	政策・制度面				
	政策支援は協力終了後も継続す るか	現行の各種開発計画が大きく変更しない か。		既存報告書 関係者	資料レビュー 聞き取り
	組織・財政面				
	資機材の維持管理は適切に行わ れているか		>保守管理状況	管理台帳 機材目録 プロジェクト関係者	資料レビュー 聞き取り
	実施機関が普及のメカニズムを 維持できる可能性はどの程度あ るのか	増養殖分野と普及分野が、どのように連携 しているか。	>スタッフの数と技能		

● 5項目評価を踏まえて — 評価グリッドとしては記載しない。

軌道修正の 必要性	このままでプロジェクト目標の達成は望めるか			
	投入、活動、OPの内容を軌道修正する必要があるか			
	事前評価時に指摘された問題・課題・リスクなどは、どのように変化しているか			
	今後、留意していかなければならないことは何か			

Evaluation Grid for Midterm Evaluation.
Project for Promotion of the Grace of the Sea in Coastal Village, Vanuatu
Draft

January 18, 2008

•Verification of achievements and process

Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Data needed	Data Sources	Data Collection Method
	Main questions	Sub-questions			
Achievements	Is input implemented as planned? (Japanese Side, compare with original plan)	Dispatch of Japanese Expert(s)	>Filed, >Dispatch period >Name	>Project Reports and relevant document >Expert	Document review Interview
		Provision of machinery, equipment and facilities	>Imported >Accompanied >Locally purchased	>Project Reports and relevant document >Expert	Document review Interview
		Counterpart training in Japan	>Name >Training Centre >Field >Training Period	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart	Document review Interview
		Supplementary cost allocation	>yearly amount >Expense item	>Project Reports and relevant document >Expert	Document review Interview
	Is input implemented as planned? (Vanuatu Side, compare with original plan)	Assignment of Counterpart	>Name >Post/Title >Duty station >Service Period	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart	Document review Questionnaire Interview
		Facilities	>Name of facilities >Function of facilities	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart	Document review Questionnaire Interview
		Equipment	>Model of Equipment	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart	Document review Questionnaire Interview
		Cost for Project Management	>Yearly amount >Expense Items	>Project Reports and relevant document >Expert	Document review Questionnaire Interview

				>Counterpart	
Is Outputs produced as planned?(compare with the original plan)					
O/P1 Are appropriate techniques of seed production and the intermediate culture of the target species transferred?	Are activities are implemented as planned? Activities 1-1 to 1-7	>Which activity has done >Which activity has not and the reason of no implementation	>Project Reports and relevant document >Expert	Document review Questionnaire Interview	
	Indc.1-1 The number of seeds of the target species* produced *Giant clam, Trochus, Green snail	>Quantity of production	>Project Reports and relevant document >Expert	Document review Questionnaire Interview	
	Indc.1-2 The survival rates of seed production of the target species	>Survival rate	>Project Reports and relevant document >Expert	Document review Questionnaire Interview	
	Indc.1-3 The technical level of the Counterpart in seed production	> Technical level of Counterpart	>Project Reports and relevant document >Expert > Counterpart	Document review Questionnaire Interview	
O/P2 Are Extensive propagation and culture of the target species by the coastal communities promoted at the model sites?	Are activities are implemented as planned? Activities 2-1 to 2-5	>Which activity has done >Which activity has not and the reason of no implementation	>Project Reports and relevant document >Expert	Document review Questionnaire Interview	
	Indc. Introduction of a new resources management system <i>? Establishment of new resource management procedure.</i>	>Resource management procedure established specifically to each targeted species	>Project Reports and relevant document >Expert > Counterpart	Document review Questionnaire Interview	
	Indc. 2-2 The number of released seeds	>The number of released seeds	>Project Reports and relevant document >Expert > Counterpart	Document review Questionnaire Interview	
	Indc.2-3 The increase in the quantity of the resources of the target species <i>? The increase in the quantity of the released resources of the target species</i>	>Quantity of the released target species	>Project Reports and relevant document >Expert	Document review Questionnaire Interview	
	Indc. 2-4 The number of community members who understand the monitoring system [based on resource management action plan]	> Same as on the left	>Project Reports and relevant document >Expert	Document review Questionnaire Interview	

		<p>?1 The number of the community members understands the monitoring system based on the resource management action plan</p> <p>?2 Number of resource management action plan</p>			
	<p>OP4 Livelihood improvement method of the coastal communities at the model sites is suggested</p> <p>? Is suggested by the project</p>	<p>Are activities are implemented as planned?</p> <p>Activity 4-1 to 4-4</p>	<p>>Which activity has done</p> <p>>Which activity has not and the reason of no implementation</p>	<p>>Project Reports and relevant document</p> <p>>Expert</p>	<p>Document review</p> <p>Questionnaire Interview</p>
		<p>Indc. 4-1 The number of livelihood improvement methods adopted at the model sites</p> <p>?The number of appropriate livelihood methods to the community indentified by the project</p>	<p>>Number of adopted livelihood improvement methods</p> <p>>Number of appropriate livelihood methods to the community indentified by the project</p>	<p>>Project Reports and relevant document</p> <p>>Expert</p> <p>> Counterpart</p>	<p>Document review</p> <p>Questionnaire Interview</p>
	<p>Are there prospects that the project goal will be achieved?(compare with the original plan)</p>	<p>Are participatory coastal resource management put in to practice at the model sites?</p>	<p>>Number of practicing sites /new sign of practicing</p>	<p>>Project Reports and relevant document</p> <p>>Expert</p> <p>> Counterpart/JCC</p>	<p>Document review</p> <p>Questionnaire Interview</p>
		<p>Indc. The number of model site introducing a new resources management system</p>		<p>>Project Reports and relevant document</p> <p>>Expert</p> <p>> Counterpart /JCC</p>	<p>Document review</p> <p>Questionnaire Interview</p>
<p>Verification of implementation process</p>	<p>Are activities are implemented as planned?</p>	<p>(refer to the previous section)</p>	<p>>collation of implemented activities and the plan</p>	<p>>Project Reports and relevant document</p> <p>>Expert</p> <p>>Counterpart</p>	<p>Document review</p> <p>Questionnaire Interview</p>
		<p>In case of no implementation, what is the reason for that?</p>	<p>>collation of implemented activities and the plan</p>	<p>>Project Reports and relevant document</p> <p>>Expert</p> <p>>Counterpart</p>	<p>Document review</p> <p>Questionnaire Interview</p>

Are there no problems in the method for technical transfer?	How Counterpart acquired Which technique and skills	>Improved/acquired technique and skills	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart	Document review Questionnaire Interview
Are there no problems in the project management system? 1)Monitoring system 2)Decision Making Process 3)Function of JICA HQ and local office 4)Communication mechanism within the project	1)Whether JCC is monitoring the PJ every six months? 2)Is the owner ship of the host high? 2)What was the actual process when PDM was modified 3)What is expectation from the PJ towards JICA HQ and the local office as their roll for the project implementation? 3)Is there any gap between JICA and the project? 4)How the information is disseminated among Expert and Counterpart? Is there IMS?	>Actual function	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart >JICAHQ and JICA local office	Document review Questionnaire interview
Is a suitable Counterpart assigned?		>Field >Experience >number	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart	Document review Questionnaire Interview

•Five Evaluation Criteria

Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Data needed	Data Sources	Data Collection Method
	Main questions	Sub questions			
Relevance	Necessity				
	In the project in line with the needs of the target region and society?	Dose the project correspond to the needs of Vanuatu?	>Approach/Strategy needed by Vanuatu	>Project Reports and relevant document	Document review
	Is the project in line with the needs of the target group?	Dose the project correspond to the needs of DOF? Dose the project correspond to the needs of coastal village?	>Technique and skill needed by DOF >Technique and support needed by coastal village	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart >the village member	Document review Questionnaire Interview
Priority					
	Is the project consistent with the development needs of Vanuatu?	Are the overall goal and the project goal consistent with development policy of Vanuatu?	Position of participatory resource management in Vanuatu development policy /strategy	>Project Reports and relevant document	Document review

	Is the project consistent with Japan's foreign aid policy and JICA's plan for the country program implementation?	Are the overall goal and the project goal consistent with Japan's foreign aid policy and JICA's plan for the country program implementation?	Prioritized Sector of program for Vanuatu	>Project Reports and relevant document	Document review
	Suitability as a means				
	Is the project selection of the target group appropriate?	Target/Sites	>Selection criteria >Selection Process	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart/JCC	Document review Questionnaire Interview
		Size and number of sites	>Number of the site >Its' population	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart	Document review Questionnaire Interview
	Are there any ripple effects beyond the target group?	Is the benefit of the project is spreading outside of the sites?	>participation from outside of the site community.	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart	Document review Questionnaire Interview
	Does Japan have a technology advantage?	Dose Japan have a accumulated know-how on target technology? A Aquaculture B Community-based coastal resource management	>Aquaculture result of the target species >Practice of community-based coastal resource management	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart	Document review Interview
		Can Japan's experience be put to use? A Aquaculture B Community-based coastal resource management	>Aquaculture result of the target species >Practice of community-based coastal resource management	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart	Document review Interview
Effectiveness (Prospect)	Achievement forecast for the project goal				
	Is the project goal likely to achieved looking at the input and output performance and the activity?	To what extent the project goal have been achieved?	>Number of site introduced new resource management measure	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart/JCC	Document review Questionnaire Interview
	Are there any factors that inhibit the achievement of the project activities?		>Implementation process	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart/JCC	Document review Questionnaire Interview

	Are there any factors that accelerate the achievement of the project activities		>Implementation process	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart/JCC	Document review Questionnaire Interview
	Causal relationships				
	Is the output sufficient to achieve the project goal?	Are appropriate techniques of seed production and the intermediate culture of the target species transferred?	>Technique level of Counterpart	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart	Document review Questionnaire Interview
		Are Extensive propagation and culture of the target species by the coastal communities promoted at the model sites?	>Number of introduced new resource management procedure >Number of community-based resource management action plan.	>Project Reports and relevant document >Expert > Extension staff at the sites >community	Document review Questionnaire Interview
		Livelihood improvement method of the coastal communities at the model sites is suggested ? Is suggested by the project	>Number of suggested livelihood method	>Project Reports and relevant document >Expert > Extension staff at the sites >community	Document review Questionnaire Interview
Efficiency	Achievement of Output				
	Is the output achievement level adequate?(Compare performance with the original plan)		>Achievement of outputs	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart/JCC	Document review Questionnaire Interview
	Are there any factors that inhibited achievement of the output?		>Achievement of outputs	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart/JCC	Document review Questionnaire Interview
	Causal relationships				
	Were the activities sufficient to produce output?		>Achievement of outputs	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart/JCC	Document review Questionnaire Interview
	Was the input sufficient to produce the output?		>Achievement of outputs	>Project Reports and relevant document	Document review Questionnaire

				>Expert >Counterpart/JCC	Interview
	Timing				
Was the input of adequate quantity and quality performed in the right time to conduct the activities as planned? Is it being implemented?	Is Japanese Expert are being dispatched adequately? of Japanese expert (number, filed, timing and period)	>Actual performance	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart	Document review Questionnaire Interview	
	Is the equipment installed adequately (model, quantity, timing)	>installed equipment >Utilization of the Equipment	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart	Document review Questionnaire Interview	
	Is the Counterpart training in Japan conducted adequately(number, field and the contents, period, ant timing)	>Actual performance of Counterpart training	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart	Document review Questionnaire Interview	
	ft the Counterpart assigned adequately? (number, filed, technique and skills)	> Actual performance of Counterpart assignment	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart	Document review Questionnaire interview	
	Are there any problems for facilities? (quality/standard of the building, capacity, user-friendliness)	>Actual condition of the building/facilities	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart	Document review Questionnaire Interview	
	Is the project contributing development of Counterpart capacity?	>Number of Counterpart transferred the technique >Expert >Counterpart	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart	Document review Questionnaire interview	
Impact	Achievement forecast for the overall goal				
Are the prospects that the overall goal will be produced as an effect of the project looking at the input and output performance, and at the activity status.		>Actual performance of the project > Comment from the concerned parties	>Project Reports and relevant document >Expert	Document review Interview	
Are there factors impede the achievement of overall goal?		>Actual performance of the project > Comment from the concerned parties	>Project Reports and relevant document >Expert	Document review Interview	

	Causal relationships				
	Are the overall goal and the project goal is consistent?		>Actual performance of the project	>Project Reports and relevant document	Document review
	Ripple effect				
	Are any effects or influence beyond the overall goal assumed? Are measures taken to ease particularly negative influences	Influence on social and cultural aspects such as gender, human rights, rich and poor.	>occurrence of an event	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart/JCC >people at the sits	Document review Interview
>Influence on environmental protection		>occurrence of an event	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart/JCC >people at the sits	Document review Interview	
>Influence on technological changes		>occurrence of an event	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart/JCC >people at the sits	Document review Interview	
Sustainability	Policy and systems				
	Will policy aid continue also after the cooperation finished?	Will the current development policies/strategies not change drastically within short period of time?		>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart/JCC	Document review Interview
	Technology				
	Is equipment appropriately maintained and managed?		>condition, repair and maintenance of equipment	>inventory book >Equipment List >expert >Counterpart	Document review Interview
	Does the project contain a mechanism for its dissemination?	How are aquaculture unit ant extension unit collaborating at the site? Is there any strategy for the units to disseminate and facilitate the project benefit.	>Number of staff and its skill	>Project Reports and relevant document >Expert >Counterpart/JCC	Document review Questionnaire Interview

●Key questions for conclusion - considered based on the results of above evaluation

Necessity of adjustment	Is an achievement of the project goal possible in the current condition?			
	Is it necessary to adjust the input, activities and outputs			
	How have problems, issues, risks, etc out in the ex-ante evaluation changed?			
	What issue must be remembered for the future?			

Project Title: Project for Promotion of the Grace of the Sea in Coastal Villages
 Period: February 2006 to January 2009 (tentative) 3 years

Project Design Matrix (PDM)

Target group: Coastal communities at model sites
 Target area: 4 provinces (Sanima, Malampa, Shefa, Tafes)-Japanese project team participate directly
 2 provinces (Pensira, Torba)-Vanuatu counterpart only

Ver. 0

Date: September 13, 2005

Narrative Summary	Objectively Variable Indicator	Mean of Verification	Important Assumption
< Overall Goal > Livelihood of coastal communities are improved through the community-based resource management at the model sites and the resource propagation effect of the target species infests around the model sites.	1 Increasing the volume of fishing of the target species 2 The number of households whose livelihoods have improved at the model sites 3 The number of broodstock of shellfish at the model sites 4 The improvement of implementation capacity in the propagation of the new target species	1 Fisheries statistic in target areas 2 Household statistic in target areas 3 Monitoring report 4 Interview of communities	
< Project Purpose > Community-based coastal resource management is practiced at the model sites in the target area.	1 The number of model sites introducing a new resources management system	1 Monitoring report	a The value of coastal resources does not decline.
< Outputs > 1 Appropriate techniques of seed production and intermediate culture of the target species are transferred. 2 Extensive culture and propagation of the target species by the coastal communities are promoted at the model sites. 3 Preferable environmental condition for propagation of the target species is prepared at the model sites. 4 Livelihood improvement method of the coastal communities at the model sites is suggested.	1-1 The number of seeds of the target species produced 1-2 The survival rates of seed production of the target species 1-3 The technical level of the counterparts in seed production 2-1 Introduction of a new resources management system 2-2 The number of released seeds 2-3 The increase in the quantity of the resources of the target species 2-4 The number of community members who understand the monitoring system 3-1 The number of model sites that have placed small-scale artificial reefs 3-2 The increase in the quantity of the resources 3-3 The number of community members who understand the survey methods 4-1 The number of livelihood improvement methods adopted at the model sites	1-1 Record of seed production 1-2 Record of seed production 1-3 Interview of counterparts 2-1 Monitoring report 2-2 Record of seed releasing 2-3 Monitoring report 2-4 Interview of communities 3-1 Monitoring report 3-2 Monitoring report 3-3 Interview of communities 4-1 Report of livelihood improvement	a Any opposite factor is not happened for the communities to participate the project at model sites.
< Activities > 1-1 Rehabilitate the hatchery facility belonging to Department of Fisheries 1-2 Collect and breed the broodstock/nursery of the target species 1-3 Produce seeds of the target species in the hatchery 1-4 Implement the intermediate culture of seeds of the target species in the tanks 1-5 Implement the intermediate culture of seeds of the target species in the ocean 1-6 Publish the technical manual on seed production and intermediate culture of the target species 1-7 Hold a workshop on seed production and intermediate culture of the target species 2-1 Select the suitable places for the extensive culture and propagation of the target species 2-2 Hold a workshop for the coastal resource management system 2-3 Stock seeds of the target species at the suitable places of the model sites 2-4 Monitor the stock condition of the target species 2-5 Publish a manual on the coastal resource management 3-1 Consider suitable method to improve the environment for propagation of the target species 3-2 Introduce suitable method to improve the environment for propagation of the target species experimentally 3-3 Instruct the communities in the survey method of stock enhancement 4-1 Survey the present livelihood conditions at the model sites 4-2 Hold a workshop on livelihood improvement 4-3 Consider the possibilities of propagation of other species 4-4 Make a plan of livelihood improvement at the model site	< Input > Japan side 1. Personnel 1-1. Long-term expert: 2 persons Chief adviser / Aquaculture Coordinator / Coastal resource management 1-2. Short-term expert: 1 to 2 persons per year Construction management, Sea cucumber culture, Small-scale artificial reef, etc. 1-3. Third country expert: 1 to 2 persons per year Seed production, Coastal resource management, etc. 2. Equipment Provision Car or truck for survey and extension activities Equipments for seed production Equipments for coastal resource survey Audio-visual equipments for extension activities 3. Counterpart training Technical training in Japan: 1 person per year Seed production, Propagation, and etc. The third country training: 1 to 2 person per year Seed production, Propagation, and etc. 4. Supplementary cost allocation Cost for hatchery rehabilitation Cost for Seeds Purchase, and etc. Vanuatu side 1. Personnel 1-1. Fisheries Department: Staff for seed production (working at a hatchery): 2 persons Staff for intermediate culture & resource survey: 2 persons Staff for technical extension and advice to local communities 3 persons (3 high level officer & 1 person for 3 province) 1-2. Local communities in model sites 2. Facilities Office space in Fisheries Department Facilities of hatchery, Facilities of nursery 3. Equipments Official cars, trucks and boats Equipments for seed production Equipments for coastal resource survey Audio-visual equipments for extension activities 4. Cost for project management (counterpart budget) Field trip cost (transportation, accommodation, allowance) Expense of electricity, water and telephone Maintenance cost of car (fuel, repair, insurance)	a Released breeds of target species are not damaged critically by natural disaster. *Natural disaster: Cyclone or High tide etc. < Pre-condition > a Security situation at model sites is keeping good.	

Activities	Implementation Period		
	Year 1	Year 2	Year 3
Output 1: Appropriate techniques of seed production and the intermediate culture of the target species are transferred.			
1-1. Rehabilitate the hatchery facility belonging to the Department of Fisheries hatchery			
1-1-1. Consider the construction plan	—		
1-1-2. Select and procure equipments and materials for the hatchery rehabilitation	—		
1-1-3. Conduct the hatchery rehabilitation	—		
1-1-4. Inspect the completed facilities		—	
1-2. Collect and breed the broodstock / nursery of the target species			
1-2-1. Survey and collect the sources of broodstock and seed of the target species	—	—	
1-2-2. Establish the collecting method and route of necessary broodstock and seed	—		
1-2-3. Develop the rearing system for each species in the tanks		—	
1-2-4. Collect and breed the shellfish species		—	—
1-2-5. Survey the habitat condition of the sea cucumbers		—	
1-2-6. Collect and conduct basic rearing experiments for the sea cucumbers		—	
1-3. Produce the seeds of the target species in the hatchery			
1-3-1. Conduct basic experiments of seed production of green snail and giant clams	—	—	
1-3-2. Conduct the experiments of seed production of trochus	—	—	
1-3-3. Conduct the experiments of seed production of green snail and giant clams		—	—
1-3-4. Conduct basic experiments of seed production of the sea cucumber		—	—
1-4. Conduct the intermediate culture of the seeds of the target species in the tanks			
1-4-1. Establish the rearing systems in the intermediate culture tanks	—	—	
1-4-2. Survey and culture the feed algae for intermediate culture of the shellfish and the sea cucumber	—	—	—
1-4-3. Implement the intermediate culture of the shellfish in the tanks	—	—	—
1-5. Conduct the intermediate culture of the seeds of the target species in the ocean			
1-5-1. Survey and develop the suitable places for natural rearing	—		
1-5-2. Establish the rearing systems for the intermediate culture		—	
1-5-3. Implement the intermediate culture of the shellfish and the sea cucumber in the ocean		—	—
1-6. Publish a technical manual on seed production and the intermediate culture of the target species			
1-6-1. Accumulate necessary materials, data and audio-visual records	—	—	
1-6-2. Edit the manual contents		—	
1-6-3. Print the manual		—	—
1-6-4. Distribute the manual to all stakeholders			—
1-7. Hold a workshop on seed production and the intermediate culture of the target species			
1-7-1. Make materials for the workshop			—

Activities	Implementation Period		
	Year 1	Year 2	Year 3
1-7-2. Prepare the workshop			
1-7-3. Hold the workshop			
Output 2. Extensive culture and propagation of the target species by the coastal communities are promoted at the model sites.			
2-1. Select the suitable places for the extensive culture and propagation of the target species			
2-1-1. Conduct underwater survey at the model sites	■	■	■
2-1-2. Determine the suitable place for the extensive culture and propagation for the each model site	■	■	■
2-1-3. Determine the suitable target species for the each model site	■	■	■
2-2. Consider the coastal resources management system			
2-2-1. Consider the current situation of labors of the model sites	■	■	
2-2-2. Consider a plan and contents of the workshop	■	■	
2-2-3. Hold the workshop at the model sites	■	■	
2-2-4. Make an action plan for the coastal resource management of the each model sites	■	■	
2-2-5. Make a document of the guideline and commitment on the field activities with the model communities	■	■	
2-2-6. Exchange the contract document for the field activities between the model communities and the project	■	■	
2-3. Stock the seeds of the target species in suitable locations at the model sites			
2-3-1. Survey the resource condition of the target species before stocking	■	■	■
2-3-2. Make a plan of seed stocking in the ocean	■	■	■
2-3-3. Stock the seeds in the ocean	■	■	■
2-4. Monitor the state of the resources of the target species			
2-4-1. Consider the monitoring methods	■		
2-4-2. Organize the monitoring group	■		
2-4-3. Implement the monitoring	■	■	■
2-4-4. Analyze the result of the monitoring	■	■	■
2-5. Publish a manual on coastal resources management			
2-5-1. Prepare materials for the manual		■	
2-5-2. Make the manual		■	
2-5-3. Distribute the manual to all stakeholders		■	
Output 3. Preferable environmental conditions for the propagation of the target species are prepared at the model sites.			
3-1. Consider suitable methods of improving the environment for the propagation of the target species			
3-1-1. Survey the setting for small-scale artificial reefs	■	■	
3-1-2. Discuss the effect on the small-scale artificial reefs at the model sites	■	■	
3-2. Introduce suitable methods of improving the environment for the propagation experimentally			

Project for Promotion of the Grace of the Sea in Coastal Villages

Activities	Implementation Period		
	Year 1	Year 2	Year 3
3-2-1. Survey the resource condition of the target species before setting the small-scale artificial reefs			
3-2-2. Make the small-scale artificial reefs by local materials			
3-2-3. Set the small-scale artificial reefs in the ocean			
3-3. Instruct the the communities in the survey methods for stock enhancement			
3-3-1. Survey the condition of stock enhancement by setting the small-scale artificial reefs			
3-3-2. Make the report of the effect of stock enhancement			
Output 4. Means of livelihood improvements adopted at the model sites are recommended.			
4-1. Survey the present livelihood conditions at the model sites			
4-1-1. Survey the present livelihood			
4-1-2. Analyze the result of the survey			
4-2. Hold a workshop on livelihood diversification			
4-2-1. Consider the contents of the workshop			
4-2-2. Hold the workshop			
4-2-3. Consider the result of the workshop			
4-3. Consider the possibilities for the propagation of other species			
4-3-1. Survey the stock of mangrove crab			
4-3-2. Survey the marketing condition of mangrove crab			
4-3-3. Consider the extensive propagation of mangrove crab			
4-3-4. Consider the possibilities of propagation of the other species			
4-4. Make a plan for livelihood improvements at the model site			
4-4-1. Consider the appropriate activities for the livelihood improvement for the model sites			
4-4-2. Consider the appropriate methods of food processing			
4-4-3. Survey the tourism resources			
4-4-4. Consider a development plan on tourism resources			
4-4-5. Introduce the shell handicraft			
4-4-6. Survey the marketing condition of marine products			

別添3-1 現行PDM(和文)

プロジェクト名称: パヌアン国産から南派プロジェクト
 期間: 2006年3月~2009年2月 3年間

Project Design Matrix (PDM)

ターゲットグループ: モデルサイトの沿岸漁村
 ターゲットエリア: 3州 (シエラ・マダレンバ・タフエア) プロジェクトでの実施
 3州(サンマテオ・マトルパ・パロ) 4国で実施

Ver.1

Date: 15 June, 2007

要約	指標	指標入手手段	外部条件
<p><上位目標> モデルサイトで、沿岸水産資源の適切な保全・利用により沿岸住民の生計が改善されるとともに、モデルサイトを中心に周辺地域にも対象種の資源増殖効果が波及する。</p>	<p>1 対象種の漁獲量の増加 2 モデルサイトで生計が改善した住民の数 3 モデルサイトにおける雇員の有数 4 新規雇用の増進に対する取組み能力の向上</p>	<p>1 水産統計 2 生活統計 3 モニタリングレポート 4 インクビュー</p>	
<p><プロジェクト目標> モデルサイトで、住民参加型の沿岸水産資源管理が実装される。</p>	<p>1 新しく資源管理施設を導入したモデルサイト数</p>	<p>1 モニタリングレポート</p>	<p>1 沿岸水産資源の価格が暴落しない。</p>
<p><成果> 1 沿岸資源性資源の種苗生産・中間育成の技術が向上する 2 モデルサイトで、住民主体の持続可能な増産型の管理体制が確立される。 3 モデルサイト住民の生計の改善が提案される</p>	<p>1-1 対象種の種苗生産数 1-2 対象種の生産率 1-3 O/Pの種苗生産技術のレベル 2-1 新しく導入された資源管理体制 2-2 種苗放流数 2-3 対象種の資源の増加量 2-4 モニタリング方法を理解した住民の数 3-1 提案された生計改善の方法の数</p>	<p>1-1 種苗生産記録 1-2 種苗生産記録 1-3 インクビュー 2-1 モニタリングレポート 2-2 種苗放流記録 2-3 モニタリングレポート 2-4 インクビュー 3-1 生活改善レポート</p>	<p>2 今後のプロジェクトへの妨げを阻害する要因が発生しない。</p>
<p><活動> 1-1 水産局の種苗生産施設を補修・増築する。 1-2 対象種の親及び放流用種苗を確保・育成する。 1-3 対象種の種苗を生産する。 1-4 対象種の種苗を底層内で中間育成する。 1-5 対象種の種苗を海中で中間育成する。 1-6 対象種の種苗生産・中間育成技術マニュアルを作成する。 1-7 対象種の種苗生産・中間育成のワークショップを開催する。 2-1 対象種の増産種に誇した基盤を決定する。 2-2 沿岸水産資源管理方法を検討する。 2-3 対象種の種苗を放流する。 2-4 対象種の資源状態のモニタリング方法を指導する。 2-5 沿岸水産資源管理マニュアルを作成する。 3-1 沿岸住民の生計の現状を把握する。 3-2 生計の改善に向けたワークショップを開催する。 3-3 包摂の増進の可能性を調査する。 3-4 沿岸住民の生計の改善に向けた計画を提案する。</p>	<p><投入> 日本 1. 専門家 1-1. 長期専門家: 2名 チーフアドバイザー/沿岸水産資源増産 業務調整/沿岸水産資源管理 1-2. 短期専門家: 年間2~3名 沿岸資源管理 種苗調査 種苗生産等 1-3. 第3国専門家: 年間~3名 種苗生産 沿岸資源管理等 2. 機材供与 車両(調査・普及活動用) 種苗生産の機材 資源調査用の機材 普及活動用の漁船改良機材 3. カウンターパート研修 水産技術研修: 年間1~2名 種苗生産 増産等 4. プロジェクト運営経費補填 種苗生産施設の整備費 種苗/母体購入費</p> <p>パヌアン 1. 専門家カウンターパート 1-1. 水産局 種苗生産: 2名 中間育成及び資源調査: 2名 技術普及・住民指導 3名 (3名高級事務員 & 5州各1名の普及員) 1-2. Local communities in model sites 2. 施設 水産局内の事務所 種苗生産施設、種苗養成施設 3. 機材 車両、ボート等 種苗生産に必要な機材 資源調査に必要な機材 普及活動に必要な漁船改良機材 4. プロジェクト運営に必要な経費 出資(交通宿泊、日当) 設置代、電話代、水道代 車両メンテナンス(燃料、修理費等)</p>	<p>a 自然災害(サイクロン、高潮等)により、放流種苗が大部分に被害を受けない。 *自然災害 台風や冷波など</p>	
			<p><前提条件> a 対象地域の安全性が確保される。</p>

別添3-2 現行PDM(英文)

Project Design Matrix (PDM)

Project Title: Project for Promotion of the Grace of the Sea in Coastal Villages
 Period: March 2006 to February 2009 3 years

Target group: Coastal communities at model sites
 Target area: 3 provinces (Siberu, Makampa, Tafu)-Japanese project team participates directly
 3 provinces (Sama, Penama, Turba)-Vanuatu counterpart only

Ver.1

Date: 15 June, 2007

Narrative Summary	Objectively Variable Indicator	Means of Verification	Important Assumption	
<p>< Overall Goal > Livelihoods of coastal communities are improved through the community-based resource management at the model sites and the resource propagation effect of the target species in coasts around the model sites.</p>	<p>1 Increasing the volume of fishing of the target species 2 The number of households whose livelihoods have improved at the model sites 3 The number of broodstock of shellfish at the model sites 4 The improvement of implementation capacity in the propagation of the new target species</p>	<p>1 Fisheries statistics in target areas 2 Household statistic in target areas 3 Monitoring report 4 Interview of communities</p>		
<p>< Project Purpose > Community-based coastal resources management is practiced at the model sites in the target areas.</p>	<p>1 The number of model site introducing a new resources management system</p>	<p>1 Monitoring report</p>	<p>a The value of coastal resources does not decline.</p>	
<p>< Outputs > 1 Appropriate techniques of seed production and the intermediate culture of the target species are transferred. 2 Extensive propagation and culture of the target species by the coastal communities are promoted at the model sites. 3 Livelihood improvement method of the coastal communities at the model sites is suggested.</p>	<p>1-1 The number of seeds of the target species produced 1-2 The survival rates of seed production of the target species 1-3 The technical level of the counterparts in seed production 2-1 Introduction of a new resources management system 2-2 The number of released seeds 2-3 The increase in the quantity of the resources of the target species 2-4 The number of community members who understand the monitoring system 4-1 the number of livelihood improvement methods adopted at the model sites</p>	<p>1-1 Record of seed production 1-2 Record of seed production 1-3 Interview of counterparts 2-1 Monitoring report 2-2 Record of seed releasing 2-3 Monitoring report 2-4 Interview of communities 3-1 Report of livelihood improvement</p>	<p>a Any opposite factor is not happened for the communities to participate the project at model sites.</p>	
<p>< Activities > 1-1 Rehabilitate the hatchery facility belonging to the Department of Fisheries 1-2 Collect and breed the broodstock / nursery of the target species 1-3 Produce the seeds of the target species in the hatchery 1-4 Implement the intermediate culture of the seeds of the target species in the tanks 1-5 Implement the intermediate culture of the seeds of the target species in the ocean 1-6 Publish a technical manual on seed production and the intermediate culture of the target species 1-7 Hold a workshop on seed production and the intermediate culture of the target species 2-1 Select suitable places at the model sites for the propagation of the target species 2-2 Hold a workshop for the coastal resource management system 2-3 Stock seeds of the target species at the suitable place of the model sites 2-4 Monitor the stock condition of the target species 2-5 Publish a manual on coastal resources management 3-1 Survey the present livelihood conditions at the model sites 3-2 Hold a workshop on livelihood improvement 3-3 Consider the possibilities for the propagation of other species 3-4 Make a plan for livelihood improvement at the model site</p>	<p>< Input ></p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Japan side</p> <p>1. Personnel 1-1. Long-term expert: 2 persons Chief leader / Aquaculture Coordinator / Coastal resource management 1-2. Short-term expert: 2 to 3 persons per year Coastal resource management, Marine plant study, Seed production, etc. 1-3. Third country expert: 1 to 2 persons per year Seed production, Coastal resource management, etc.</p> <p>2. Equipment: Provision Car or truck for survey and extension activities Equipments for seed production Equipments for coastal resource survey Audio-visual equipments for extension activities</p> <p>3. Counterpart training Technical training in Japan: 1 to 2 persons per year Seed production, Propagation, and etc.</p> <p>4. Supplementary cost allocation Cost for hatchery rehabilitation Cost for Seeds Purchase, and etc.</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Vanuatu side</p> <p>1. Personnel 1-1. Fisheries Department Staff for seed production (working at a hatchery): 2 persons Staff for intermediate culture & resource survey: 2 persons Staff for technical extension and advice to local communities 8 persons (3 high level officer & 1 person for 5 province) 1-2. Local communities in model sites</p> <p>2. Facilities Office space in Fisheries Department Facilities of hatchery, Facilities of nursery</p> <p>3. Equipments Official cars, trucks and boats Equipments for seed production Equipments for coastal resource survey Audio-visual equipments for extension activities</p> <p>4. Cost for project management (counterpart budget) Field trip cost (transportation, accommodations, allowance) Expense of electricity, water and telephone Maintenance cost of car (fuel, repair, insurance)</p> </td> </tr> </table>	<p>Japan side</p> <p>1. Personnel 1-1. Long-term expert: 2 persons Chief leader / Aquaculture Coordinator / Coastal resource management 1-2. Short-term expert: 2 to 3 persons per year Coastal resource management, Marine plant study, Seed production, etc. 1-3. Third country expert: 1 to 2 persons per year Seed production, Coastal resource management, etc.</p> <p>2. Equipment: Provision Car or truck for survey and extension activities Equipments for seed production Equipments for coastal resource survey Audio-visual equipments for extension activities</p> <p>3. Counterpart training Technical training in Japan: 1 to 2 persons per year Seed production, Propagation, and etc.</p> <p>4. Supplementary cost allocation Cost for hatchery rehabilitation Cost for Seeds Purchase, and etc.</p>	<p>Vanuatu side</p> <p>1. Personnel 1-1. Fisheries Department Staff for seed production (working at a hatchery): 2 persons Staff for intermediate culture & resource survey: 2 persons Staff for technical extension and advice to local communities 8 persons (3 high level officer & 1 person for 5 province) 1-2. Local communities in model sites</p> <p>2. Facilities Office space in Fisheries Department Facilities of hatchery, Facilities of nursery</p> <p>3. Equipments Official cars, trucks and boats Equipments for seed production Equipments for coastal resource survey Audio-visual equipments for extension activities</p> <p>4. Cost for project management (counterpart budget) Field trip cost (transportation, accommodations, allowance) Expense of electricity, water and telephone Maintenance cost of car (fuel, repair, insurance)</p>	<p>a Released seeds or spawner of target species are not damaged critically by natural disaster. *Natural disaster: Cyclone or Tsunami etc.</p> <p>< Pre-condition > a Security situation at model sites is keeping good.</p>
<p>Japan side</p> <p>1. Personnel 1-1. Long-term expert: 2 persons Chief leader / Aquaculture Coordinator / Coastal resource management 1-2. Short-term expert: 2 to 3 persons per year Coastal resource management, Marine plant study, Seed production, etc. 1-3. Third country expert: 1 to 2 persons per year Seed production, Coastal resource management, etc.</p> <p>2. Equipment: Provision Car or truck for survey and extension activities Equipments for seed production Equipments for coastal resource survey Audio-visual equipments for extension activities</p> <p>3. Counterpart training Technical training in Japan: 1 to 2 persons per year Seed production, Propagation, and etc.</p> <p>4. Supplementary cost allocation Cost for hatchery rehabilitation Cost for Seeds Purchase, and etc.</p>	<p>Vanuatu side</p> <p>1. Personnel 1-1. Fisheries Department Staff for seed production (working at a hatchery): 2 persons Staff for intermediate culture & resource survey: 2 persons Staff for technical extension and advice to local communities 8 persons (3 high level officer & 1 person for 5 province) 1-2. Local communities in model sites</p> <p>2. Facilities Office space in Fisheries Department Facilities of hatchery, Facilities of nursery</p> <p>3. Equipments Official cars, trucks and boats Equipments for seed production Equipments for coastal resource survey Audio-visual equipments for extension activities</p> <p>4. Cost for project management (counterpart budget) Field trip cost (transportation, accommodations, allowance) Expense of electricity, water and telephone Maintenance cost of car (fuel, repair, insurance)</p>			

The Republic of Vanuatu: Project for Promotion of the Grace of the Sea in Coastal Villages

Plan of Operation

ver.02 Jan11,07

Activities	Year 1												Year 2												Year 3											
	2006												2007												2008											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
3-3. Instruct the communities in the survey method of stock enhancement																																				
3-3-1. Survey the condition of stock enhancement by setting the small-scale artificial reefs																																				
3-3-2. Make the report of the effect of stock enhancement																																				
Output 4. Livelihood improvement method of the coastal communities at the model sites.																																				
4-1. Survey the present livelihood conditions at the model sites																																				
4-1-1. Survey the present livelihood																																				
4-1-2. Analyze the result of the survey																																				
4-2. Hold a workshop on livelihood improvement																																				
4-2-1. Consider the contents of the workshop																																				
4-2-2. Hold the workshop																																				
4-2-3. Consider the result of the workshop																																				
4-3. Consider the possibilities of propagation of other species																																				
4-3-1. Survey the stock of mangrove crab																																				
4-3-2. Survey the marketing condition of mangrove crab																																				
4-3-3. Consider the extensive propagation of mangrove crab																																				
4-3-4. Consider the possibilities of propagation of the other species																																				
4-4. Make a plan of livelihood improvement at the model site																																				
4-4-1. Consider the appropriate activities for the livelihood improvement for the model sites																																				
4-4-2. Consider the appropriate methods of food processing																																				
4-4-3. Survey the tourism resources																																				
4-4-4. Consider a development plan on tourism resources																																				
4-4-5. Introduce the shell handicraft																																				
4-4-6. Survey the marketing condition of marine products																																				

6. 活動実績・成果

I プロジェクト目標について

プロジェクト目標：モデルサイトで、住民参加型の沿岸水産資源管理が実践される。

達成状況：

対象3種のうちの2種のヤコウガイ、タカセガイの母貝を放流するところまでは実施した。これから、これら放流母貝について、住民による資源管理（禁漁区の設定等）を実践していくところである。

シャコガイについては、シャコガイの設置については行った。運営管理面については、現在シャコガイファーム運営ガイドラインの作成途中である。

指標・目標値の変化	第1年度末	今期末
① 新しく資源管理措置を導入したモデルサイト数	プロジェクトのモデルサイト数：3 (資源管理措置導入には至っていない)	プロジェクトのモデルサイト数：4（うち現在一時中断中2）（資源管理措置導入には至っていない）

II 成果（アウトプット）について伺います。

(1) 成果 1：沿岸定着性資源の種苗生産・中間育成の技術が向上する

今期の達成状況：

ヤコウガイ

2007年2月産ヤコウガイ

収容卵数、幼生数は既存の顕微鏡の保守管理が悪く正確な係数不能。（*要確認）

平均殻高 3mm986 個体を5月に中間育成を開始し、11月26日に測定したところ、平均殻高 23.5mm の個体 955 個体が生残しており、生残率は 96.9%である。

2007年9月産ヤコウガイ

採卵数は、738000 粒であり、うち幼生数 600,000 個体を収容した。

平均殻高 3mm の個体生産量 3,016 個体を12月に中間育成を開始し、現在取り上げ中であり最終生産数は2月末に判明する予定である。

2007年11月産ヤコウガイ

採卵数は、347,000 粒で収容幼生数は 390,000 個体（*不整合あり）

生産数はまだ中間育成サイズの殻高 3mm に達してないので、生産数は不明。

タカセガイ

幼生培養期間にポートビラ市内で Tanna 島と Ambrym 島出身の部族間の争いが発生したため、JICA 事務所から夜間外出禁止令が出た。そのため幼生飼育の重要な時期に、飼育管理ができなくなり、多くの幼生の状態を悪化させた。

また、トンガへの出張が重なったので、水産局の養殖、調査部門の職員が飼育管理し、幼生を種苗生産タンクに移したが約 400 個体の生産にとどまった。採卵数、幼生数共に既存機

材不調のため係数不能

シャコガイ (ヒレジャコ (*Tridacna squamosa*))

2007年3月産 採卵数計数不能

2008年1月 平均殻長 51.2mm 282 個体中間育成中

2007年9月 採卵数 1,1304,000 粒、幼生数 6000,000 個体

2008年11月 110,000 個体中間育成

活動 1-1: 水産局の種苗生産施設を補修・増築する。

今期の活動実績; 2006 年度で完了

活動 1-2: 対象種の親及び放流用種苗を確保・育成する。

今期の活動実績;

親貝確保

ヤコウガイ 667 個体 (アネイチョム島: タフェア州)

タカセガイ 60 個体 (アネイチョム島: タフェア州)

シャコガイ 400 個体【トンガ水産省】

活動 1-3: 対象種の種苗を生産する。

今期の活動実績;

ヤコウガイ・タカセガイの活動実績は成果 1 を参照

活動 1-4: 対象種の種苗を施設内で中間育成する。

今期の活動実績; ヤコウガイ・タカセガイの活動実績は成果 1 を参照

シャコガイについて、2007 年 12 月に以下のシャコガイ 2 種について幼生飼育を開始した。

現在 1 ヶ月令なので生残数は不明である。稚貝に変態したことまで確認した。

シャコガイ (シラナミ; *Tridacna maxima*): 266 万個体+350 万個体

シャコガイ (ヒメジャコ; *T. crocea*) : 68 万粒

2007 年 11 月よりシャコガイ (ヒレジャコ; *T. squamosa*) (2 ヶ月令): 11 万個体で中間育成を開始した。

活動 1-5: 対象種の種苗を海中で中間育成する。

今期の活動実績; 各種海中育成手法の検討、試作を行った。

沖出し用コンクリートブロック基盤に種苗着底作業中。

シャコガイ:(ヒレジャコ;*T. squamosa* (4 ヶ月令)) 約 4 千個体の沖出し準備が完了した。

沖出し用保護ケージ試作、実験中。適地調査実施中。

活動 1-6 対象種の種苗生産・中間育成技術マニュアルを作成する。

今期の活動実績; 観賞用シャコガイ種苗生産マニュアルは完成。

活動 1-7: 対象種の種苗生産・中間育成のワークショップを開催する。

今期の活動実績;

2007年3月末から4月中旬

モデルサイト住民向けのシャコガイグローアウトファームワークショップを開催した。

シャコガイ養殖ワークショップ計画（2008年2月中旬実施予定）

* 詳細内容については要確認

指標・目標値の変化	第1年度末	今期末
① 対象種の種苗生産量	生産試験は行っていない。	ヤコウガイ 2月産 987 個体 10月産 3016 個体 11月産生産量不明、 中間育成開始時の判明 タカセガイ 2月産 400 個体 シャコガイと混合養殖 シャコガイ ヒメジャコ <i>T. squamosa</i> 4月産 282 個体中間育成中 9月産 11万個体中間育成中
② 対象種の生残率	生産試験は行っていない	ヤコウガイ 2月産幼生数は既存の顕微鏡 の保守管理が悪く正確な係数 不能であったため
③ C/Pの種苗生産技術のレベル	水産局ふ化場は1980年代からタカセガイの種苗生産を開始しているため、技術移転の必要は無い。	ヤコウガイの基礎種苗生産技術は移転終了、大量種苗生産の技術移転を行なっている。 シャコガイの基礎種苗生産技術の移転終了、大量種苗生産の技術移転を行なっている。

(2) 成果 2: モデルサイトで、住民主体の粗放的な増養殖の管理体制が確立される。

今期の達成状況;

運営管理グループについては確立されている。ただし、現在一時中断中の1コミュニティについては、確立する段階で中断状態となっている。運営管理グループを主体として、3コミュニティにおいて基礎資源量調査を実施したが、その後については具体的な活動はワークショップ参加等にとどまるため、管理体制確立までにはいたっていない。

活動 2-1: 対象種の増養殖に適した場所を選定する。

今期の活動実績;

P/J 対象村落 マンガリリウ、タシリキ、スナエにオオジャコグローアウトファーム適地を選定した。(オオジャコ育成数; マンガリリウ 200 個体、タシリキ 100 個体、スナエ 100 個体)
ヤコウガイ・タカセガイ種苗放流及び母貝集団形成適地の選定に必要なサンゴ礁域の地形の調

査、植生調査が行われた。

ヤコウガイ・タカセガイ適地調査に基づき母貝集団形成の適地調査を行った。

ヤコウガイ・タカセガイ母貝集団形成を行なった。

ヤコウガイ・タカセガイ親貝放流数

スナエ ヤコウガイ 150 個体

タカセガイ 60 個体

マンガリリウ ヤコウガイ 400 個体

第1年度において、ワークショップ及び聞き込み調査等により適地候補地を選定し、モデルコミュニティ住民主体で基礎資源量調査を行った。

今期は、それら候補地について海藻調査を実施し(全ての候補地では実施していない)、適正場所の絞込みを行った。内1箇所について、ヤコウガイの母貝放流を行い定着についての調査を行っており、高い率での定着を見ている。

上記以外に、地形から判断し、2箇所一時的にヤコウガイ、タカセガイの母貝放流を行っているが、その後の調査については実施していない。

シャコガイについては、地形、潮流等から判断し、3箇所シャコガイファームの候補地にシャコガイを設置した。現在、ファーム候補地を再検討している。

活動 2-2：沿岸水産資源管理方法のワークショップを開催する。

今期の活動実績；

第1年度において、3コミュニティにおいてワークショップを開催し、管理についてのアウトラインを作成した。

今期は、後から加入した1コミュニティにおいて情報収集のためのワークショップを開催したが、参加者が限られていたため(8名)、ミニワークショップとして情報収集にとどまった。また、第1年度及び今期において4コミュニティのタブー措置についての情報を収集した。

プロジェクト活動実施に係る各コミュニティとの契約書*については、現在最終調整中である。4コミュニティを含んだ広範囲の禁漁区設置について4コミュニティ間の合意はできたものの、最終段階になり、2コミュニティ間の土地問題が表面化し、当該2コミュニティはプロジェクト活動も含めて一時中断中である。

*契約書(内容)について、要確認

活動 2-3：対象種の種苗を放流する。

今期の活動実績；

オオジャコ

2007年5月400個体をふ化場からマンガリリウ地先に移し、2007年8月100個体ずつをマンガリリウ地先からタシリキ・スナエ地先に移しグローアウトファームを形成

各地先のシャコガイグローアウト数

マンガリリウ 200 個体(レレパと共同)

タシリキ 100 個体

スナエ 100 個体

ヤコウガイ・タカセガイはふ化場で中間育成中であり放流適正サイズに達していない。

増養殖適地が絞り込まれたのが今期になってからであり、具体的な活動計画、放流計画が策定されていないため、種苗放流にはいたっていない。また、ヤコウガイはまだ種苗放流できる段階ではない。

種苗放流までの措置及び効果的な増殖方法として、ヤコウガイ、タカセガイの母貝放流を実施した。(上記活動 2-1 参照)

活動 2-4：対象種の資源状態のモニタリング方法を指導する。

今期の活動実績；

対象種の資源状態については、第 1 年度にモデルコミュニティ住民主体による基礎資源量調査を実施した。今期は、ニュージーランドの学生実習にジョイントし、対象域での基礎資源量調査を実施した。

モニタリング計画の未確定及び対象種の種苗放流がなされていないため、“対象種の資源状態のモニタリング”活動は実施されていない。母貝放流も行ったので具体的な活動準備段階である。

活動 2-5：沿岸水産資源管理マニュアルを作成する。

今期の活動実績；

具体的な活動及び収集資料が少ないため、作成する段階にはいたっていない。

指標・目標値の変化	第 1 年度末	今期末
② 新しく導入された資源管理体制	0	0
③ 種苗放流数	0	400(オオジャコ)
④ モニタリング方法を理解した住民の数	0	0

(3) 成果 3：モデルサイト住民の生計の改善が提案される。

今期の達成状況；

生計向上のため、①観賞魚市場向けシャコガイ養殖、②貝細工ハンディクラフト、が具体策としてあがっている。

活動 4-1：沿岸住民の生計の現状を把握する。

今期の活動実績；

今期になってモデルサイトになったタシリキについて、社会経済基礎調査を実施した。サイトサーベイ(サイトマップ)は終了したが、経済調査、個別調査については、実施されていない。その後は、4コミュニティの合同委員会設置作業を行った。

活動 4-2：生計の改善に向けたワークショップを開催する。

今期の活動実績；

生計改善のための情報収集。また、上述①「観賞魚市場向けシャコガイ養殖」ワークショップについては、2008年2月に短期専門家の下実施する予定である。

活動 4-3：他種の増養殖の可能性を調査する。

今期の活動実績；

リュウテンサザエ (*Turbo petholatus*) (観賞魚市場用貝類) の生息可能地の予備調査を行っているところ。

コブシメ (モンゴイカ類) の存在を確認、産卵床を調査中

マングローブクラブについては、マーケットでの調査、現地視察を行った専門家による意見、マングローブ域の広さ等について調査した。また、モデルコミュニティ内に生産地も無く、マングローブクラブの増養殖可能性は非常に低いと判断する。

その他の水産資源については、漁獲調査、その他の水産局の生物調査等からの情報収集を行っている。

活動 4-4：沿岸住民の生計の改善に向けた計画を提案する。

今期の活動実績；

観賞魚向けシャコガイ養殖、貝細工ハンディクラフト、シャコガイファームの観光資源としての可能性等について紹介を行い、それらの実施に向けた準備を行った。具体的には、今期において「観賞魚市場向けシャコガイ養殖」ワークショップの実施、来期において貝細工ハンディクラフト短期専門家派遣によるワークショップ実施及び本活動に向けたカウンターパート研修の実施を計画した。

指標・目標値の変化	第1年度末	今期末
① 提案された生計改善の方法の数	2	2

以 上

**MINUTES OF MEETING BETWEEN
THE MID-TERM EVALUATION TEAM
AND
JOINT COORDINATION COMMITTEE
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE PROJECT FOR PROMOTION OF THE GRACE OF THE SEA
IN THE COASTAL VILLAGE IN THE REPUBLIC OF VANUATU**

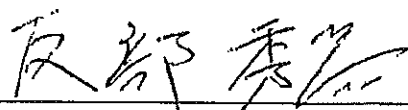
The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Mid-Term Evaluation Team, headed by Mr. Hideki TOMOBE, to the Republic of Vanuatu from 29 January to 4 February 2008, for the purpose of conducting the mid-term evaluation for the Project for Promotion of the Grace of the Sea in Coastal Villages in Republic of Vanuatu (hereinafter referred to as "the Project").

The Joint Evaluation Team, which consisted of members from JICA and members from the Government of Vanuatu, was jointly organized for the mid-term evaluation of the Project and prepared necessary recommendations to the respective governments.

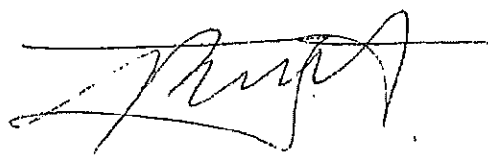
After review and analysis on the activities and achievements of the Project, the Joint Evaluation Team prepared the Mid-Term Evaluation Report (hereinafter referred to as "the Report"), which was presented to the Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "the JCC").

Major issues pointed out in the Report were discussed at the JCC and was agreed to recommend to their respective governments attached hereto.

Port Vila, 4 February 2008



Mr. Hideki TOMOBE
Leader
Japanese Mid-Term Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



fel) Mr. Jeffery WILFRED
Director General
Ministry of Agriculture, Quarantine, Forestry and
Fisheries
The Republic of Vanuatu



ATTACHED DOCUMENT

1. Mid-Term Evaluation of the Project

The evaluation of the Project is summarized in the Joint Evaluation Report attached herewith.

2. Discussion on the evaluation

Extension of the Project : In response to the request from JCC, JICA reply that we should wait the result of the strengthening for the community-based coastal resource management (recommendation (2)) in the report.

Regional Cooperation : As Evaluation Team mentioned, to utilize the experience of the other countries in this region is important. JICA also agree this issue.

3. Authorized of the Project Design Matrix (PDM) ver.2

Based on the recommendation made by the evaluation team, PDM ver.2 was authorized.

Ta

RT

The Attached Document


THE MID-TERM JOINT EVALUATION REPORT
FOR PROJECT FOR PROMOTION OF THE GRACE OF THE SEA
IN COASTAL VILLAGES

February 4, 2008



Mr. Hideki Tomobe

Leader of Japanese Mid-Term Evaluation Team
Group Director, Group I,
Rural Development Department,
Japan International Cooperation Agency
Japan



Mr. Ruben Bakeo Markward

Leader of Vanuatu Mid-Term Evaluation Team
Planning and Executive Officer,
Ministry of Agriculture, Quarantine,
Forestry and Fisheries
The Republic of Vanuatu

THE ATTCHED DOCUMENT
Table of Contents

1. Introduction	1
1-1 Background of the Project.....	1
1-2 Outline of the Project.....	1
1-2-1 Overall Goal	1
1-2-2 Project Purpose.....	2
1-2-3 Outputs	2
1-2-4 Transition of the Project Design Matrix and the Plan of Operation.....	2
2. Outline of the Midterm Evaluation.....	2
2-1 Objectives of the Midterm Evaluation	2
2-2 Methods of Evaluation	3
2-2-1 Joint Evaluation.....	3
2-2-2 Procedures for the Midterm Evaluation	3
2-2-3 Issues Regarding the PDM.....	3
2-3 Members of the Joint Evaluation Team.....	4
2-3-1 Japanese side	4
2-3-2 Vanuatu side	4
3. Achievements of the Project.....	4
3-1 Input	4
3-1-1 Vanuatu Side.....	4
3-1-2 Japanese Side	5
3-2 Achievement of Outputs and Activities	6
3-2-1 Outputs1	6
3-2-2 Outputs2	10
3-2-3 Outputs3	13
3-2-4 Project Purpose	15
3-2-5 Overall Goal	16
3-3 Implementation Process of the Project	17
4. Results of Evaluation with Five Evaluation Criteria.....	17
4-1 Relevance	18
4-2 Effectiveness.....	19
4-3 Efficiency	20
4-4 Impact.....	21
4-5 Sustainability	21
5. Conclusion	21
6. Recommendations	22
7. Lessons Learned.....	23
ANNEX.....	25

Handwritten signature

Handwritten signature

List of Annexes

1. Project Design Matrix (Ver. 1 and Ver. 2)
2. Plan of Operation (Ver. 2)
3. Assignment of Counterpart Personnel and Training in Japan
4. Operational Costs borne by the Vanuatu Side
5. Assignment of Japanese Experts
6. Provision of Equipment and Machinery
7. Operational Costs borne by the Japanese Side
8. List of Workshops
9. Photograph



1. Introduction

1-1 Background of the Project

The Republic of Vanuatu (hereafter referred to as "Vanuatu") is one of the small island developing states (SIDS) with forms archipelago of eighty-three islands in the South Pacific.

Due to limited natural resources, the main industries are agriculture and stockbreeding. Tourism is the major service industry. A difficulty in transportation on and between the islands hinders economic performance. The GNI is US\$1,600 (2005, World Bank). The economy depends on foreign-affiliated industries, such as beef, copra, and tourism. Vanuatu is categorized as a Least Developed Countries (LDC) by the United Nations. Poverty and disparities between regions are major development issues. There is a substantial income differential between urban and rural areas. Moreover, the remoteness of the islands is a major problem with about half of the population in rural areas living on an income of less than US\$1.00 per day.

Depending on the area, access to food can be limited, and problems of malnutrition occur in some areas. The proportion of the population that lives near stockbreeding areas can have access to animal protein. But the population in coastal areas depends on coastal resources such as shellfish and crustaceans for protein. The coastal resources provide an important source of income. Some of these resources have been depleted or exhausted through overfishing. Consequently, an urgent need is to encourage the recovery of these coastal resources. This can be done through seeding and the maintenance of the environmental conditions for fishing with the re-establishment of a community-based coastal resources management systems.

Against this background, the Vanuatu government officially submitted to the Japanese government a request for technical cooperation on comprehensive coastal resources management. In response to this request, the Japanese Government dispatched a basic study team in 2003, a short-term expert in 2004 and an ex-ante evaluation study team in May 2005 to study the current fisheries situation in Vanuatu, to assess the issues and needs for coastal resource management and to discuss the cooperation concepts with the Department of Fisheries. As a consequence, a project framework was designed to improve the techniques of the propagation or culture of important species and to put these into practice under a community-based coastal resources management system.

The Project commenced on March 2006, with the duration of three years. It will be completed in February 2009.

1-2 Outline of the Project

1-2-1 Overall Goal

Livelihood of coastal communities are improved through the community-based resource management at the model sites and the resource propagation effect of the target species infects around the model sites.



1



1-2-2 Project Purpose

Community-based coastal resource management is practiced at the model sites in the target area.

1-2-3 Outputs

- Output 1 - Appropriate technique of seed production and intermediate culture of the target species are transferred.
- Output 2 - Extensive culture and propagation of the target species by the coastal community are promoted at the model sites.
- Output 3 - Livelihood improvement method of the coastal communities at the model sites is suggested.

1-2-4 Transition of the Project Design Matrix and the Plan of Operation

The Project has been implemented based on the Project Design Matrix (hereinafter referred to as PDM). The original PDM (Ver.0) was approved in September 2005 as a document attached to the Record of Discussion (hereinafter referred to as R/D). The next version of PDM (Ver.1) was endorsed by the Joint Coordination Committee (hereinafter referred to as "JCC") on June 2007 after reviewing the Project activities by JCC itself.

Regarding Plan of Operation (hereinafter referred to as PO), PO Ver.1 was also approved and attached to R/D in September 2005. Later it was revised to PO Ver.2, then approved by JCC and being effective from January 2007 (See Annex 2) following the delay of the hatchery renovation.

2. Outline of the Midterm Evaluation

2-1 Objectives of the Midterm Evaluation

The objectives of Midterm Evaluation are as follows:

- (1) To confirm the progress of the Project activities based on the Plan of Operation (PO ver.2)
- (2) To identify problems and issues on any aspects of the Project implementation
- (3) To have a consensus on the following items; the target groups, the target area, the target species, and the model sites
- (4) To review the Project Design Matrix (PDM ver.1), and if necessary to revise it
- (5) To evaluate the degree of achievement of the Project as per the five evaluation criteria, namely Relevance, Efficiency, Effectiveness, Impact, and Sustainability.
- (6) To make recommendations for the necessary actions and measures in order to attain the Project Purpose by the end of the Project
- (7) To extract lessons learned from the Project



2-2 Methods of Evaluation

2-2-1 Joint Evaluation

The Project was evaluated by the Vanuatu and the Japanese sides forming the Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as JET). JET was composed of two members from the Vanuatu side and four members from the Japanese side who are not directly involved in the Project activities. JET reviewed the Project reports and relevant documents including the completion report from short-term experts, and then distributed a questionnaire for evaluation to both the Vanuatu counterpart personnel and the Japanese experts. JET visited the hatchery and nursery located in the Fisheries Department compound and model sites in order to observe the progress of activities implemented by the Project. Interviews were held with the Vanuatu counterparts, community leaders from the model site villages, the Japanese experts and other personnel concerned with the Project.

2-2-2 Procedures for the Midterm Evaluation

Firstly, achievement and implementation processes of the Project were verified through review of the Project reports and relevant documents, questionnaire analysis and interviews with stakeholders of the Project.

Secondly, the overall goal, project purpose, outputs, activities, and inputs of the Project were analyzed and evaluated with the following five criteria:

- 1) **Relevance** To examine the justifiability or necessity for project implementation
- 2) **Efficiency** To examine project efficiency
- 3) **Effectiveness**
(Prospects) To examine project effect
- 4) **Impact**
(Prospects) To examine the project's effect including ripple effects in the long term
- 5) **Sustainability**
(Prospects) To examine the sustainability after the termination of JICA's cooperation

Thirdly, after compiling and analyzing the results using the five evaluation criteria, the outcomes were presented and then discussed between JET and JCC, a conclusion was reached. Recommendations for the Project were made and the lessons learned from the Project were documented.

2-2-3 Issues Regarding the PDM

The PDM revised by JCC in June 2007 as PDM Ver.1. However it still has a lot of unclear points by which the midterm evaluation should be done. In other words, it is very difficult to carry out the midterm evaluation without clarifying these important points.

Key questions are as follows;

- What are the target areas?
- What will the Project implement for the target areas?

- What are the model sites? What will the project implement in the model sites?
- What are the target species for each activities of the Project?

Through the discussion with DOF and the Japanese experts to clarify the above key questions, JET finds that it is necessary to revise the present PDM Ver.1 including indicators.

In order to reflect the project achievement precisely JET revised PDM and presented as "Recommended PDM Ver.2". Thus verification of the Project achievement was done referring to both PDM Ver.1 and "Recommended PDM Ver.2".

2-3 Members of the Joint Evaluation Team

2-3-1 Japanese side

1. Mr. Hideki Tomobe	Leader	Group Director, Group I, Rural Development Department, Japan International Cooperation Agency (JICA)
2. Mr. Shigeki Takaya	Fisheries Resource Management	Assistant Director, Office of Overseas Fisheries Cooperation, Fisheries Agency, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
3. Mr. Hiroyuki Tanaka	Coordination	Program Officer, Paddy Field Based Farming Area Team III, Group I, Rural Development Department, Japan International Cooperation Agency (JICA)
4. Ms. Naomi Ichimiya	Evaluation Analyst	Consultant, Cranberry Limited

2-3-2 Vanuatu side

1. Mr. Ruben Bakeo Markward	Leader	Planning and Executive Officer, Ministry of Agriculture, Quarantine, Forestry and Fisheries
2. Mr. Rex Willie Semenp	Member	Sector Analyst-Education, Sector Policy Division, Department of Economic and Sector Planning (DESP), Ministry of Finance and Economic Management

3. Achievements of the Project

3-1 Input

3-1-1 Vanuatu Side

Personnel

Total sixteen personnel from the Fisheries Department (hereinafter referred as to DOF) were assigned to the Project as Counterpart; three (3) persons for seed production working at a hatchery, two (2) persons for intermediate culture and resource survey and nine (9) persons for technical extension and advice to local communities.

technical extension and advice to local communities.

Facilities

Office space for the Project was provided in the DOF, and the Vanuatu side prepared facilities for the hatchery and nursery.

Equipments

Equipment for seed production, equipment for coastal resource survey and audio-visual equipment for extension activities and office cars were provided by the Vanuatu side.

Cost for project management

The Vanuatu side provided the following; field trip costs (fuel), the expenses of electricity, water, telephone, internet and the maintenance costs of the cars.

3-1-2 Japanese Side

Experts

Two experts – one (1) Chief advisor/Aquaculture and one (1) Coordinator/Coastal resource management were assigned from the start of the Project. For short terms, a total of five (5) experts were dispatched by the time of the mid-term evaluation; 1) Coastal fisheries resource development and planning, 2) Social survey of coastal community, 3) Taxonomic and ecological studies of marine culture/Basic design for micro algal culture, 4) Taxonomic and ecological studies of marine plants/Micro algal culture and 5) Coastal mariculture management. Furthermore, one (1) third country expert from Tonga conducted training on Giant Clam mariculture technique.

Equipment

A car for survey and extension activity, equipment for seed production and coastal resource survey and Audio-visual equipment for extension activity were provided. Total amount of equipment was JPY16,100,000 (14,000,000vt.) by the time of the midterm evaluation.

Counterpart Training in Japan

A total of five (5) counterpart personnel participated in the training; two (2) for community based fishery for diversification in small island states and three (3) for planning of fishery community development by the time of the mid-term evaluation.

Supplementary cost allocation

With a total amount of JPY180,000,000 (40,261,000vt), the Japanese side supported the hatchery rehabilitation, seed purchase and other necessities.



3-2 Achievement of Outputs and Activities

As explained in 2-2-3 Issues Regarding the PDM, some activities and indicators were revised in order to assess the Project more precisely. It was presented as "Recommended PDM Ver.2". The following part contains two categories of activities and indicators.

- Activities and indicators set in PDM Ver.1
- Activities and indicators recommended for PDM Ver.2 by JET

3-2-1 Output 1

Output 1 - Appropriate technique of seed production and intermediate culture of the target species are transferred.

Activities and indicators for Output 1 were recommended for PDM Ver.2 in order to reflect the implementation of activity and the Project achievement more precisely.

Comparison of Activities

PDM Ver.1		Recommended PDM Ver.2	
1-1	Rehabilitate the hatchery facility belonging to the Department of Fisheries	1-1	Rehabilitate the hatchery facility belonging to the Department of Fisheries
1-2	Collect and breed the broodstock / nursery of the target species	1-2	Collect and breed the broodstock
1-3	Produce the seeds of the target species in the hatchery	1-3	Implement the seed production
1-4	Implement the intermediate culture of the seeds of the target species in the tanks		
1-5	Implement the intermediate culture of the seeds of the target species in the ocean		
1-6	Publish a technical manual on seed production and the intermediate culture of the target species	1-4	Produce manuals on seed production
1-7	Hold a workshop on seed production and the intermediate culture of the target species	----	----

Comparison of Indicators

PDM Ver.1		Recommended PDM Ver.2	
1-1	The number of seeds of the target species produced	1-1	The number of seeds of the target species produced -Giant Clam (<i>T.Squamosa</i>): 5,000 -Giant Clam (<i>T.Maxima</i>): 5,000 -Green Snail : 3,000 -Trochus : 3,000
1-2	The survival rates of seed production of the target species	1-2	The survival rates of seed production of the target species - 80% for all the target species
1-3	The technical level of the counterparts in seed production	1-3	The number of species for which seed production can be made by counterparts themselves

			(at least 3)
-----	-----	1-4	The number of manuals (at least 3)

It was found that indicators from Recommended PDM Ver.2 were effective to understand how the activities were being implemented. The indicators show that the activities were done reasonably and the extent of achievement of Output 1 concluded as quite high.

Recommended PDM Ver.2

Indicator 1-1 The number of seeds of the target species produced

- Giant Clam (*T.Squamosa*) : 5,000
- Giant Clam (*T.Maxima*) : 5,000
- Green Snail : 3,000
- Trochus : 3,000

Green snail	No. of 1 st intermediate culture
February 2007	987
October 2007	3,624
November 2007	Timing of intermediate culture was identified

Trochus	No. of 1 st intermediate culture
February 2007	400

Giant clam (<i>Tridaca squamosa</i>)	No. of 1 st intermediate culture in the hatchery tank
April 2007	282
September 2007	110,000

Due to the delay of the hatchery renovation and equipment installation, the Project could not start activities smoothly. However, the advisor of aquaculture and research/aquaculture staff devised seed production method to make good use of existing hatchery equipment under insufficient equipment condition. Tremendous efforts of experts and DOF staffs contribute minimize the influence of the delay.

Recommended PDM Ver.2

Indicator 1-2 The survival rate of seeds of the target species produced - 1% for all the target species (from eggs to releasing)

Giant clam

Spawning period	Number of Larvae	Number of Juveniles	Survival Rate for the reference
April 2007	n.a.*	282	n.a
September 2007	6,000,000	110,000	1.8%

7

Green snail

Spawning period	Number of Eggs	Number of larvae	Survival Rate for the reference
February 2007	n.a.*	n.a.*	n.a
September 2007	738,000	600,000	96.9%

Trochus

Spawning period	Number of Larvae	Number of Juveniles	Survival Rate for the reference
March 2007	n.a.*	400**	n.a

*Due to lack of suitable equipment exact numbers could not be verified.

**Due to curfew imposed, the Project could not take care of the juveniles during the most important period.

Recommended PDM Ver.2

Indicator 1-3 The number of species for which seed production can be made by counterparts themselves

- At least 3 species

The following 4 species ;(Giant clam, green snail, trochus and sea cucumber)

For giant clam and green snail, prior to the Project commencement, the level of skills never reached basic seed production though the staff did attempt to produce green snail seed. At the time of the mid-term evaluation, the technical level of two counterpart personnel was reached the basic requirement, and they were able to produce seeds by themselves. For both giant clam and green snail, the counterpart personnel learned basic seed production technique and proceeded to the next stage of learning mass seed production.

Three young staff graduates from fishery departments of some universities/high schools joined the Project as full-time staff for the hatchery. This group showed significant gains in knowledge and technique. Besides the praise from the expert, the three young staff reflected high satisfaction from their own improvement.

Recommended PDM Ver.2

Indicator 1-4 The number of manuals (at least 3)

By the time of the midterm evaluation, "the Giant Clam Seed Production Manual Targeting for the Aquarium Pets Market" was produced on December 2007

Recommended PDM Ver.2

Activities I-1 Rehabilitate the hatchery facilities belonging to Department of Fishery

This activity was completed in October 2006, two months behind the original PO. Necessary processes such as quotation, contractor selection and obtaining construction permission required longer time than originally anticipated. The Japanese expert in charge of aquaculture was intensively involved in the renovation work, and this hindered him from undertaking other activities.

Additionally, the equipment for the hatchery and nursery was installed three months after

the hatchery renovation, and thus there was a total delay of five months from the original PO. This means that the facilities became fully functional in December 2006.

As the hatchery was the key facility to produce Output 1, this delay caused delay of all the activities concerning Output 1, and Output 2 as well.

Recommended PDM Ver.2

Activity 1-2 Collect and breed the broodstock

The number of collected broodstock was reasonable. The Project received support from the Tonga Ministry of Fisheries in the collection of broodstock from Tonga, which was later imported as seed.

Target species	Collected number
Green snail (spawners)	667
Trochus (spawners)	60
Giant clam (<i>Tridacna gigas</i>)	400

Recommended PDM Ver.2

Activity 1-3 Implement seed production

The Project conducted spawning induction for the following two species of giant clams in December 2007

Species	No. of fertilized eggs
<i>Tridacna maxima</i>	8,220,000
<i>T. crocea</i>	1,360,000

Larvae incubation of the following two species of giant clams was initiated in December 2007. The production number of juvenile was not available at the time of the midterm evaluation because of timing; it was only one month old.

Species	The production number of larvae
<i>Tridacna maxima</i>	2,660,000 + 3,500,000
<i>T. crocea</i>	680,000

Additionally, one hundred ten thousand (110,000) of *T. squamosa* juvenile (2 month-old) were transferred from the larval settlement tank to the first intermediate tank.

Approximately 4,000 seeds of 4-month-old *T. squamosa* grew enough to be released. Experimental cages for releasing seeds were produced after tested in the sea. The Project was searching for appropriate sites for an ocean nursery at the time of the midterm evaluation.

Recommended PDM Ver.2:

Activity 1-4 Produce manual on seed production

The Project prepared a manual for seed production of cultured giant clams for aquarium,

“the Giant Clam Seed Production Manual Targeting for the Aquarium Pets Market” on December 2007.

3-2-2 Output 2

Output 2 - Extensive culture and propagation of the target species by the coastal communities are promoted at the model sites.

Activities and indicators for Output 2 were also revised in order to reflect the Project achievement more precisely, and presented below as “Recommended PDM Ver.2”.

Comparison of Activities

PDM Ver.1		Recommended PDM Ver.2	
2-1	Select the suitable place for the extensive culture and propagation of the target species	2-1	Profile the current coastal resource status
2-2	Hold a workshop for the coastal resource management system	2-2	Select the suitable place for the extensive culture and propagation
2-3	Stock seed of the target species at the suitable places of the model site	2-3	Release the seeds and broodstock as spawners
2-4	Monitor the stock condition of the target species	2-4	Make rules for resource management
2-5	Publish a manual on the coastal management	2-5	Produce manuals on resource management
----	----	2-6	Hold workshops for the coastal resource management

Comparison of Indicators

PDM Ver.1		Recommended PDM Ver.2	
2-1	Introduction of a new resource management system	2-1	Report of the profile of current resource status (at least 4)
2-2	The number of released seed	2-2	Identified suitable habitat for each species (release map)
2-3	The increase in the quantity of the resource of the target species	2-3	The number of released broodstock and seed per site (release map) -Giant Clam (<i>T.gigas</i>): Broodstock 400 -Giant Clam (<i>T.Squamosa</i>): Broodstock 20, Seeds 5,000 -Giant Clam (<i>T.Maxima</i>): Seeds 5,000 -Green Snail: Broodstock 1,000, Seeds 900 -Trochus: Broodstock 2,000, Seeds 200
2-4	The number of community members who understand the monitoring system	2-4	Rules for resource management (at least 2)
----	----	2-5	The number of manuals (at least 3)

The activities and indicators recommended for PDM Ver.2 were found effective to measure achievement of Output 2. The result from recommended indicators showed achievement of output 2 moderate.

Recommended PDM Ver.2

Indicator 2-1 Report of the profile of current resource status (at least 4)

Three (3) profiles were produced by the time of the midterm evaluation; trochus, green snail and giant clam.

Recommended PDM Ver.2

Indicator 2-2 Identified suitable habitat for each species (release map)

The making of the release map was not completed yet.

Recommended PDM Ver.2

Indicator 2-3 The number of released broodstock and seed per site (release map)

The making of the release map was not completed yet at the time of the midterm evaluation. However the total number of released broodstock and seed are presented below;

Species Site	Giant Clam		Green Snail		Trochus	
	Broodstock	Seed	Broodstock	Seed	Broodstock	Seed
Mangaliliu	0	200	400	0	0	0
Lelepa	0			0		0
Sunae	0	100	150	0	60	0
Tassiriki	0	100	0	0	0	0

Recommended PDM Ver.2

Indicator 2-4 Rules for resource management (at least 2)

The making of rules for resource management was not completed yet.

Recommended PDM Ver.2

Indicator 2-5 The number of manuals (at least 3)

A manual to organize workshops for community-based coastal resource management action plan was prepared by the short-term expert in December 2007.

Recommended PDM Ver.2

Activity 2-1 Profile the current coastal resource status

Through November to December 2006, the short-term expert for the coastal fisheries resource development and planning profiled the current status of the coastal resource covering trochus, green snail and giant clam around the sites; Mangaliliu, Lelepa and Sunae after the workshop to make the community-based coastal resource management action plan (hereinafter referred as to CBRM Action Plan. For the detail of the workshop see the next page)

According to the participants of the workshop, the workshop made them realized how seriously the marine resources were depleted. They felt that the knowledge and methods they have learnt through the workshop could be applied to other species in the future. The workshop also helped the youth to understand the importance of the coastal resources and the disparity between the past and the present. They also mentioned that they have gained much appreciation of the state of their resource and were generally willing to support the Project.

In March 2007 Tassiriki, a village neighboring to Sunae, became the fourth model site, then in order to collect information about Taboo Area¹ around Tassiriki, the Project made a transect of Tassiriki. In December 2007, in Mangaliliu, Lelepa and Sunae, the working group or committee, which were following CBRM Action Plan, conducted resource monitoring facilitated by the Project.

Recommended PDM Ver.2

Activity 2-2 Select the suitable place for the extensive culture and propagation

The Project and the community people from the model sites conducted a biological stock survey on the target species in the first year of the Project. The survey focused on the following points:

- Finding the suitable point for giant clam grow-out farm,
- Finding the suitable place for seed of green snail and trochus,
- Finding the suitable place for broodstock referring algal culture,

Recommended PDM Ver.2

Activity 2-3 Release the seeds and broodstock as spawners

The following activities were implemented based on and reflecting the data collected through the biological stock survey.

- Stock broodstock of green snail and trochus at the selected points
- Set three giant clam grow-out farms

May 2007, 400 giant clams were released from the hatchery to Mangaliliu

August 2007, 100 giant clams were released from Mangaliliu to Sunae and Tassiriki respectively

- Follow-up survey for suitable point for giant clam grow-out farm

For green snail and trochus, these two species were still in the intermediate process.

Recommended PDM Ver.2

Activity 2-4 Make rules for resource management

A short-term expert organized a workshop on CBRM Action Plan for Mangaliliu and Lelepa in November 2006, and for Sunae in December 2006. After the workshop, each model site formulated the followings as an action plan:

¹ Taboo Area; this is a conventional method of Marine Protected Area (MPT) in Vanuatu.



- A coastal resource management action plan, and
- Working group or committee according to the community's ability and structure.

This action plan, referred as CBRM Action Plan, specified all parties' responsibilities and was the basis for the community-based coastal resource management system, which would be established in a later stage of the Project.

In the second-year, the Project and the community made a follow-up survey for the released seed. The data from the two years were processed and a logbook for coming community-based coastal resource management was prepared.

In order to establish community-based coastal resource management system, the Project proposed the community to formalize the roles and responsibilities of each party and then document it as Minutes of the Agreement (MOA). The community basically agreed to exchange MOA and its contents was almost finalized. Among four model sites Mangaliliu, Lelepa and Sunae signed the MOA in November 2007. Furthermore, the three sites agreed on the establishment of a joint Taboo Area (Roawik Taboo Area) and the coastal resource management committee to supervise the area. The membership of this committee was comprised of representatives from each community, Police, DOF and the Japanese expert of the Project. However, almost at the same time, due to land dispute between Sunae and Tassiriki, the Project activities in these two villages were suspended temporarily and no visible progress was made.

The Project considered exchanging different MOA with Mangaliliu and Lelepa only and its preparation Lelepa was on-track.

Recommended PDM Vers.2

Activity 2-5 Produce manuals on resource management

A manual to organize workshops to formulate CBRM Action Plan was prepared by the short term expert in December 2007. It was later utilized by the Project to profile coastal resource of Tassiriki.

Recommended PDM Ver.2

Activity 2-6 Hold workshops for the coastal resource management

See Annex 9 List of Workshops

3-2-3 Output 3

Output 3 - Livelihood improvement method of the coastal communities at the model sites is suggested.

Activities and indicators for Output 3 were also revised in order to reflect the Project achievement more precisely, and presented below as "Recommended PDM Ver.2".




Comparison of Activities

PDM Ver.1		Recommended PDM Ver.2	
3-1	Survey the present livelihood conditions at the model sites	3-1	Survey the present livelihood conditions at the model sites
3-2	Hold a workshop on livelihood improvement	3-2	Consider the possibilities of other method of livelihood improvement
3-3	Consider the possibilities for the propagation of other species	3-3	Make a plan for livelihood improvement at the model site
3-4	Make a plan for livelihood improvement at the model site	3-4	Produce manuals on livelihood improvement
-----	-----	3-5	Hold workshops for livelihood improvement

Comparison of Indicators

PDM Ver.1		Recommended PDM Ver.2	
3-1	The number of livelihood improvement method adopted at the model sites	3-1	The number of suggestion for livelihood improvement (at least 2)
-----	-----	3-2	The number of participants on livelihood improvement workshop(at least 40)
-----	-----	3-3	The number of manuals (at least 3)

The activities and indicators recommended for PDM Ver.2 were found effective to measure achievement of Output 3. After verifying implementation of the activities, it was found Output 3 was achieved with limited extent at the time of the midterm evaluation.

Recommended PDM Ver.2

Indicator 3-1 The number of suggestion for livelihood improvement (at least 2)

Two suggestions were made to the community as a mean for livelihood improvement, shell craft and giant clam grow-out farm.

Recommended PDM Ver.2

Indicator 3-2 The number of participants on livelihood improvement workshop (at least 100)

For the detail, see Annex 9 List of Workshops

Participants on workshop for grow-out farm of giant clams (March to April 2007)

Total 67 (22 trainees from Sunae, 16 trainees from Tassiriki, 19 trainees from Mangaliliu, and 10 trainees from Lelepa)

Recommended PDM Ver.2

Indicator 3-3 The number of manuals (at least 3)

A manual for Socio-economic survey was produced in December 2006.

 14



Recommended PDM Ver.2

Activity 3-1 Survey the present livelihood conditions at the model sites

A baseline survey for three model sites; Mangaliliu, Lelepa and Sunae, was conducted in order to understand the socio-economic situation of the model sites in December 2006. And a transect survey for Tassiriki was conducted in May 2007. An analysis of the result shows some potential areas for livelihood improvement and diversification.

Recommended PDM Ver.2

Activity 3-2 Consider the possibilities of other method of livelihood improvement

The result from socio-economic survey and marine resource survey produced under Output 2 indicated that the mangrove crab, tapestry turban (*Turbo petholatus*), giant cuttlefish (*Sepia sp.*) and culturing giant clam for aquarium had a high potential at the market.

For mangrove crab, although the Project conducted its market survey, it was found there was no habitat within the model sites. Because of this reason the Project concluded not to promote mangrove crab culturing.

For culturing, workshop for grow-out of giant clams was held in March to April 2007 by the third-country expert from Tonga. Among total 67 trainees; 22 trainees from Sunae, 16 trainees from Tassiriki, 19 trainees from Mangaliliu and 10 trainees from Lelepa,

Recommended PDM Ver.2

Activity 3-3 Make plans for livelihood improvement at the model sites

Working from the results from a socio-economic survey, the Project examined several potential economic activities based on the information collected through market observation. During the workshop for livelihood improvement shell craft making and tourism appeared as key topics. Seeing strong interest from the community on shell craft making, the Project agreed to assign a short-term expert in the third year

Recommended PDM Ver.2

Activity 3-4 Produce manuals on livelihood improvement

A manual for Socio-economic survey was produced in December 2006 to be utilized for further survey.

Recommended PDM Ver.2

Activity 3-5 Hold a workshop for livelihood improvement

See Annex 9 List of Workshops

3-2-4 Project Purpose

Community-based coastal resource management is practiced at the model site in the target area.

Regarding the indicator for the Project Purpose, it was also revised and presented in below table as "Recommended PDM Ver.2" in order to measure the achievement of the Project more clearly.

Comparison of Indicators

PDM Ver.1		Recommended PDM Ver.2	
	The number of model site introducing a new resources management system	1	150 villagers participate in workshop of resource management
-----	-----	2	Resource management system is applied for 5 species
-----	-----	3	Periodical Monitoring

Recommended PDM Ver.2

Indicator 1 150 villagers participate in workshop of resource management

See Annex 9 List of Workshops

Recommended PDM Ver.2

Indicator 2 Resource management system is applied for 5 species

By the time of the midterm evaluation, there were three (3) species put under the resource management system

Recommended PDM Ver.2

Indicator 3 Periodical Monitoring

Periodical monitoring was not started yet at the time of the midterm evaluation. The logbook, a tool for the monitoring, was already prepared to distribute to the community.

At the time of the midterm evaluation the prospect of achieving the Project Purpose was high for the following reasons.

Although total number of the villagers participated in the resource management was not finalized yet, the eagerness the community of had for recovery of the coastal resource was noticeable. This would lead more villagers to attend the workshop as far as the workshop was able to meet their expectation.

CBRM Action Plan and working group or committee attached it were already formed. Members of the working group in Mangaliliu and Lelepa were monitoring the resource regularly and voluntarily not waiting for further guidance from the Project. In order to support communities own effort, the Project should provide scientific information in addition to traditional resource management.

3-2-5 Overall Goal

Livelihood of coastal communities is improved through the community based resource management at the model sites and the resource propagation effect of the target species infects around the model sites.

Indicators 1. Increasing the volume of the target species

16

2. The number of households whose livelihood have improved at the model sites
3. The number of broodstock of the shellfish at the model sites
4. The improvement of implementation capacity in the propagation of the new target species

It was too early to judge the prospect of achieving the Overall Goal. The increasing expectation from the community and DOF, however, could be a sign of higher prospect.

3-3 Implementation Process of the Project

There were some remarkable points or issues which affecting the Project activities.

Sunae and Tassiriki model sites holding land dispute

Sunae was selected as a model site in 2006 while Tassiriki, a village neighboring to Sunae, joined as the model site in March 2007 by their own request to the Project. As the Project was facilitating to form joint Taboo area, Tassiriki was accepted in order to strength the impact of Taboo area. In November 2007 dispute between Sunae and Tassiriki on the land title was so increasingly tensed that the Project had to suspend all the activity towards the two villages.

Joint Monitoring

According to R/D, the Project experts and the counterpart personnel were expected to monitor the Project progress every six months and submit the monitoring report to the chairperson of JCC. Unfortunately the monitoring reports were not completed on a timely basis and formal project status was only done by necessity.

Public Relations

The Project produced two tangible items; a briefing document of the Project in January 2007 and a T-shirt to promote marine resource management in November 2007. It also arranged an inauguration ceremony of the taboo area in November 2007, inviting the Police and media. These may have contributed to the Project receiving good recognition from DOF and other relevant government organizations. Of all these things, it was the Project's intention to help the community for marine resource recovery and enhancement that was most highly recognized.

4. Results of Evaluation with Five Evaluation Criteria

The Project was assessed using Five Evaluation Criteria described in 2-2-1 Procedures for Evaluation.. This midterm evaluation, however, sets its focus on the Relevance and Efficiency of the Project having considered the timing of the evaluation against the whole project implementation period of three years. The other three criteria, Effectiveness, Impact and



Sustainability were considered as well, though to a lesser extent in the respect that the former two criteria could be tangibly evaluated at the conclusion of the Project while the latter three criteria are better assessed over a longer period of time.

4-1 Relevance

The relevance of the Project is high for the following reasons.

The Project has been consistent with the development policy of Vanuatu and the Japanese Official Development Assistant from the onset. Also, the Project meets the needs of Vanuatu, the needs of direct beneficiaries of the DOF and the coastal community.

4-1-1 Priority

The Vanuatu Government has set community-based management on coastal and reef fishery resource as one of its main priorities in the development policy in the fisheries sector. It was also the Project's main concept; to establish a community-based coastal resource management system.

From the Japanese policy side, JICA, the implementing agency of Japan's ODA, emphasized "livelihood improvement by rural development" in Country Implementation Plan for Vanuatu designed in 2004 as one of its main strategies to support Vanuatu's development.

4-1-2 Necessity

The Project has been responding to the needs of Vanuatu and its direct beneficiaries; DOF and the coastal communities.

The Vanuatu Government announced its plan to impose a ban on catching Green Snail for fifteen years starting from 2006 and a ban for catching Sea Cucumber and Giant Clam for five years starting from January 2008. A Ministerial Order on these announcements is supposed to be issued quite soon, around the time of the midterm evaluation. Among the target species of the Project, Green Snail and Giant Clam are also featured in this governmental announcement. Having considered that the Project concept was made in 2003, the Project could be a precedent case.

DOF had a minimum capacity to produce seed of *Trochus* in terms of facility and staff, which was not enough to respond to the country's need for coastal resource management, especially the needs of seeds of Green Snail and Giant Clam. The Project is aiming to increase these capacities through the provision of state-of-the-art equipment, improved facility maintenance and learned techniques. At the time midterm evaluation, the hatchery was renovated and staff had developed better technique, so that DOF has been able to produce seed of the needed species with a better survival rate.

Another need of the DOF is to acquire the know-how to provide extension service on coastal resource management to the coastal community. The Project has a component to meet this need, of which the JICA expert is supposed to transfer the technique and knowledge of



18



community-based resource management to the staff. Implementation of this component is still in its initial stages, however, it will expand quickly once the seeds produced at the hatchery are transferred to the communities. Nevertheless, the progress of extension component was very limited at the time of mid-term evaluation but the Project is still on the track.

Additionally, the community has two basic needs i) recovery of the coastal resource, and ii) improvement of livelihood. For the former, the Project intends to establish Community-based coastal resource management system by which the community will plan, implement and monitor the change of coastal resource. For the latter, the Project will consider additional methods for livelihood improvement.

Thus, it is concluded that the Project has reasonably met the needs of both Vanuatu and the target groups.

4-1-3 Sustainability as a means

Sustainability as a means will be assessed through verification of

- Appropriateness of counterpart agency
- Japan's technical advantage to actualize the Project

Counterpart agency of this Project is DOF of Vanuatu Government. DOF is one of Govt. agencies and it has responsibility to extend CBRM to all over the country. Therefore DOF is appropriate counterpart of this Project.

For Japan, there is technical advantage to implement the Project, some of Japan's best practices in this region are the followings; i) Seed production and stock enhancement of shellfish (trochus, green snail and giant clam) in Tonga, ii) Seed production of sea cucumber in Kiribati.

4-2 Effectiveness

The Effectiveness of the Project is predicted as moderate or less since level of output achievement varies widely among the three outputs.

4-2-1 Achievement forecast for the Project Purpose

Prospect of the Project Purpose achievement depends on the extent of achievement of Output 2 and Output 3. Output 1 has been achieved, while the achievement level of Output 2 remains moderate since there is little progress from the points of view of the communities.

Factor inhibiting achievement of the Outputs

The factor that inhibits the achievement of the outputs is as follows;

- Problems with the hatchery renovation and equipment installation caused a delay in seed production.

Since seed production was delayed, seed are still immature to transfer and release. It has hindered the progress of all activities related to Output 2.

 19



4-2-2 Causal relationships

Causal relationships between the Project Purpose and the Outputs are reasonable. The stronger causal relationship was found between Overall Goal and Outputs 3 in regard with livelihood improvement.

4-3 Efficiency

The efficiency of the Project at the time of the midterm evaluation is more or less moderate. Most of the inputs have been activated reasonably in terms of quantity and quality, but the timing of inputs was not encouraging to achieve outputs, especially for Outputs 1.

4-3-1 Achievement of outputs

Outputs 1 has been achieved properly regardless delay of the hatchery renovation. On the other hand, the achievement level of Output 2 remains moderate. And achievement level of Output 3 is limited since there is little progress at the beneficiary's side.

Since all four model sites are located in Shefa province, the Project needs to expand its activity to the remaining three provinces.

Factor that have been accelerated to achieve Outputs

➤ **Staff dedication at the hatchery**

It should be noted that the staffs at the hatchery have done their best to overcome the problems of delayed renovation work though the workload has been increasing.

Factor that inhibit achievement of the Activities

The factor inhibits the achievement of the Project Activities is as follow;

➤ **Limited communication methods to the model sites**

Some activities at the model sites were postponed or suspended due to limited communication with all sites. It is integral to obtain consent from the chiefs prior to conducting any activity in the communities in Vanuatu. As telephone and other modern modes of communication did not work, a site visit was necessary. Coastal villages with good accessibility were identified in order to enable the Project to spread its benefits easily and effectively to the inhabitants. Even so, communication with the model sites required the time and manpower of the Project.

4-3-2 Input

The Project invited the third-country expert from Tonga to conduct workshop for grow-out of giant clams to villagers. The trainer gave very pragmatic training based on his own experience in Tonga which he obtained through JICA project there. This case is worth of remarks, pioneering the regional cooperation between the Project and potential partners as well as reducing the Project cost.

 20



The Project is also taking several approaches such as assignment of the Peace Corps, and the workshops on environmental education for women and children.

Most of the counterpart personnel mentioned that there was a disparity in the dispatching of short-term experts between the seed production and community-based area, this factor may have also lead to the lower achievement level in the community-based components. As far as the counterpart training in Japan, all participants have attended training related to the community-based activities. In view of the efficient utilization of inputs, additional support must be given to the area of the community-based activities in order for the counterpart training to be fruitful.

From this issue, a recommendation was made to sending short-term experts specialized in extension activity, organization building, and coastal resource management.

4-4 Impact

The impact of the Project is expected to be high. There are two aspects in the overall goal,

- i) Community-based resource management: which will contribute to an improvement in livelihood, and
- ii) Resource propagation

These may produce a ripple effect that will spread beyond the target area since most of the problems and issues of these sites are commonly shared by the coastal communities. Furthermore, the overall goal could have positive impact on environmental conservation/protection, since they are key elements of The Project.

In order for this to become a reality, it is absolutely necessary to achieve the Project purpose. Additionally, the substance of "community-based coastal management" needs to be well documented in order for it to be applicable for other coastal communities whose social structure is even more varied.

4-5 Sustainability

In the areas of policy sustainability, key strides have been made recently. The government introduced a ban to protect marine resources. For financial sustainability, more financial resource from Vanuatu Govt. will enable the continuation of the activities. For organizational sustainability, two issues may need to be done in order to strength current sustainability; i) finalizing the structure of DOF and ii) recruiting current temporary project staffs as permanent staffs.

At the time of the midterm evaluation, sustainability of the project was assessed as moderate. Once the community-based component starts its activity, it will definitely strengthen the sustainability of the Project.

5. Conclusion

The Joint Evaluation Team found the followings;

 21



- 1) The result from seed production was achieved out as planned. Achievement was made regardless delay in the hatchery renovation, equipment installation and insufficient number of counterpart personnel at the early stage of the Project.
- 2) System of coastal resource management and intervention for livelihood improvement has been just put into shape and more support is necessary in order to establish the system and to attain achievement within the remaining period.
- 3) The current PDM as well as PO needs to be modified in order to utilize available resource strategically. The PDM has since been modified by the evaluation team.
- 4) The definition of the following words was confirmed as stated below.

The target group: Intended direct beneficiaries of the Project. (Coastal communities)

The target area: Area from which the Project invites participants to workshops organized by the Project in the model sites. (Three provinces, Shefa, Malampa and Tafea)

The target species:

Target Species	Related Activities
Giant Clam (<i>T. gigas</i>)	Activity 2-1~2-6, 3-1~3-5
Giant Clam (<i>T. squamosa</i>)	Activity 1-1~1-4, 2-1~2-6, 3-1~3-5
Giant Clam (<i>T. maxima</i>)	Activity 1-1~1-4, 2-1~2-6, 3-1~3-5
Giant Clam (<i>T. crocea</i>)	Activity 3-1~3-5
Green Snail	Activity 1-1~1-4, 2-1~2-6, 3-1~3-5
Trochus	Activity 1-1~1-4, 2-1~2-6, 3-1~3-5
Sea Cucumber (Sand Fish)	Activity 2-1

The model sites: The communities where the Project implements the activities directly to extract the results for dissemination of them to the target area. There were four model sites at the time of the midterm evaluation, namely Mangaliliu, Lelepa, Sunae and Tassiriki.

6. Recommendations

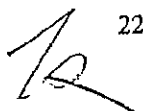
JET made the following recommendations based on the result of evaluation for the smooth and effective implementation of the Project during remaining one year.

(1) Revising PDM and PO

JET revised activities and indicators of PDM Ver.1, since it was found that several activities and indicators were not clearly defined or were overlapped. Furthermore even some basic points of the Project - such as the target areas, the model sites - were not clearly and commonly understood by the concerned parties. Therefore the achievement of the Project could not be assessed if PDM Ver.1 was used as a primary tool of the evaluations.

JET presented revised one as a Recommended PDM Ver.2 in this report (see Annex1), on which the Project should be implemented and evaluated based.

This recommended version shares exactly same primary concept and activities as PDM

 22



Ver.1 has. JET, however, strongly believes that the Recommended PDM Ver.2 is much more objective and therefore understandable.

It is highly recommended the above activities and indicators should be approved by ICC.

(2) Concentrating on two sites in one province

It is recommended to concentrate the Project activities in two model sites, namely Mangaliliu and Lelepa, due to the land dispute occurred in Sunae and Tassiriki. DOF agree with this recommendation considering required time for solving this issue at the court.

There are several ways to disseminate the Project benefit and result into remaining target areas and other areas. Organization of workshops, manual production and distribution, and exchange visit are some useful means for sharing benefit of the Project among the target area and other provinces.

(3) Strengthening activities for the community-based coastal resource management

Activities for the community-based coastal resource management should be strengthened for remaining project period, for example, dispatching short-term experts etc.

(4) Networking within the country and among the region

There are many agencies and NGOs in the country and in the South Pacific region. Some of them, such as The University of South Pacific (USP) and Secretariat of the Pacific Community (SPC) have extensive knowledge and experience for community-based coastal resource management. Exchange of experience and information will benefit the Project.

(5) Secure the information sharing

There are two components in the Project, seed-production and research division and extension division. Project activities are a kind of co-products of the two divisions. In order to implement more smoothly, it is recommended to secure sharing information among two divisions including the Japanese experts, such as regular meeting.

7. Lessons Learned

The Joint Evaluation Team identified the following lessons learnt from the Project:

(1) Frequent monitoring and internal review of the Project implementation

Discrepancy between PDM and the actual activities create several difficulties resulting in lack or delayed documentation and limited communications. Regular monitoring and report may help to provide appropriate inputs at the right timing.

(2) Consensus on the community-based coastal resource management of JICA

As the nature of the coastal resource management covers quite wide range of activities, and it takes long time to assess the effects of its application, it is recommended to consider the

 23



long-term strategy to implement the project for CBRM.

For example, step-by-step approach, such as the one consist from development of the model for CBRM, examination of the model, and dissemination of the model should be considered before the actual project starts.

In addition, it should be understood that the implementation of the CBRM project needs a lot of try and error experience.

 24



ANNEXES

Annex 1: Project Design Matrix (Ver.1 and Ver.2)

Annex 2: Plan of Operation (Ver.2)

Annex 3: Assignment of Counterpart Personnel

Annex 4: Operational Costs borne by the Vanuatu Side

Annex 5: Assignment of Japanese Experts

Annex 6: Provision of Equipment and Machinery

Annex 7: Counterpart Training in Japan

Annex 8: Operational Costs borne by the Japanese Side

Annex 9: Record of the Workshops

Annex 10: Photographs

Project Design Matrix (PDM)

Project Title: Project for Promotion of the Grace of the Sea in Coastal Villages
 Period: March 2006 to February 2009 3 years

Target group: Coastal communities at model sites
 Target area: 3 provinces (Shizuoka, Mie, and Tokushima) Japanese project team (narrative director)
 3 provinces (Samui, Penang, Thailand) Vietnam counterpart only

Ver.1

Date: 15 June, 2007

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicator	Means of Verification	Important Assumption
<p>< Overall Goal > Livelihoods of coastal communities are improved through the community-based resource management at the model sites and the resource propagation effect of the target species infects around the model sites.</p>	<p>1. Increasing the volume of fishing of the target species 2. The number of households whose livelihoods have improved at the model sites 3. The number of broodstock of abalfish at the model sites 4. The improvement of implementation capacity at the propagation of the target species</p>	<p>1. Fisheries statistic in target areas 2. Household statistic in target areas 3. Monitoring report 4. Interview of communities</p>	
<p>< Project Purpose > Community-based coastal resources management is practiced at the model sites in the target areas.</p>	<p>1. The number of model site introducing a new resource management system</p>	<p>1. Monitoring report</p>	<p>a. The value of coastal resources does not decline.</p>
<p>< Outputs > 1. Appropriate techniques of seed production and the intermediate culture of the target species are transferred. 2. Extensive propagation and culture of the target species by the coastal communities are promoted at the model sites. 3. Livelihood improvement methods of the coastal communities at the model sites is suggested.</p>	<p>1-1 The number of seeds of the target species produced 1-2 The survival rates of seed production of the target species 1-3 The technical level of the counterparts in seed production 2-1 Introduction of a new resource management system 2-2 The number of released seeds 2-3 The increase in the quantity of the resources of the target species 2-4 The number of community members who understand the monitoring system 3-1 the number of livelihood improvement methods adopted at the model sites</p>	<p>1-1 Record of seed production 1-2 Record of seed production 1-3 Interview of counterparts 2-1 Monitoring report 2-2 Record of seed releasing 2-3 Monitoring report 2-4 Interview of communities 3-1 Report of livelihood improvement</p>	<p>a. Any opposite factor is not happened for the community to participate the project at model sites.</p>
<p>< Activities > 1-1 Rehabilitate the hatchery facility belonging to the Department of Fisheries 1-2 Collect and breed the broodstock nursery of the target species 1-3 Produce the seeds of the target species in the hatchery 1-4 Implement the intermediate culture of the seeds of the target species in the tanks 1-5 Implement the intermediate culture of the seeds of the target species in the ocean 1-6 Publish a technical manual on seed production and the intermediate culture of the target species 1-7 Hold a workshop on seed production and the intermediate culture of the target species 2-1 Select suitable places at the model sites for the propagation of the target species 2-2 Hold a workshop for the coastal resource management system 2-3 Stock seeds of the target species at the suitable place of the model sites 2-4 Monitor the stock condition of the target species 2-5 Publish a manual on coastal resources management 3-1 Survey the present livelihood conditions at the model sites 3-2 Hold a workshop on livelihood improvement 3-3 Consider the possibilities for the propagation of other species 3-4 Advise a plan for livelihood improvement at the model sites</p>	<p>< Input > Japan side 1. Personnel 1-1. Long-term expert: 2 persons *Chief advisor: Aquaculture *Consultant: Coastal resource management 1-2. Short-term expert: 2 to 3 persons per year Coastal resource management, Marine plant study, seed production, etc. 1-3. Third country expert: 1 to 2 persons per year Seed production, Coastal resource management, etc. 2. Equipment Provision *Car or truck for survey and extension activities Equipments for seed production Equipments for coastal resource survey Audio-visual equipments for extension activities 3. Counterpart training Technical training in Japan: 1 to 2 persons per year Seed production, Propagation, and etc. 4. Supplementary seed allocation Cost for hatchery rehabilitation Cost for Seeds Purchase, and etc.</p> <p>Vietnam side 1. Personnel 1-1. Fisheries Department Staff for seed production (workshop at a hatchery): 2 persons Staff for intermediate culture & resource survey: 2 persons Staff for technical extension and advice to local communities: 3 persons (1 high level officer & 1 person for 4 provinces) 1-2. Local communities in model sites 2. Facilities Office space in Fisheries Department Facilities of hatchery, facilities of nursery 3. Equipments Office chairs, tools and boats Equipments for seed production Equipments for coastal resource survey Audio-visual equipments for extension activities 4. Cost for project management (counterpart budget) Field trip cost (transportation, accommodation, allowances) Expense of electricity, water and telephone Maintenance cost of car (fuel, repair, insurance)</p>	<p>a. Released seeds or spores of target species are not damaged critically by natural disaster. *Natural disaster: Typhoon or Tsunami, etc. < Pre-condition > a. Security situation at model sites is keeping good.</p>	

Project Title: Project for Promotion of the Grace of the Sea in Coastal Villages
Period: March 2006 to February 2009 3 years

Target group: Coastal communities
Target area : 3 provinces (Shaba, Malampa, Taiko Provinces)
Model Sites: Mansullin, Lelega (Shaba Province)

Date: 4 Feb. 2008

Narrative Summary	Objectively Variable Indicator	Means of Verification	Important Assumption
<p>< Overall Goal > Livelihoods of coastal communities are improved through the community-based resources management at the model sites and the resource propagation effect of the target species infers around the model sites.</p>	<p>1 Increasing the volume of fishing of the target species 2 The number of households whose livelihoods have improved at the model sites 3 The number of broodstock of shellfish at the model sites 4 The improvement of implementation capacity in the propagation of the new target species</p>	<p>1 Fisheries statistic in target areas 2 Household statistic in target areas 3 Monitoring report 4 Interview of communities</p>	
<p>< Project Purpose > Community-based coastal resource management is practiced at the model sites in the target areas.</p>	<p>1 150 villagers participate in workshop of resource management 2 Resource management system is applied for 5 Species 3 Periodical Monitoring</p>	<p>Project report (workshop record) Project report Log Book</p>	<p>a The value of coastal resources does not decline.</p>
<p>< Outputs > Appropriate techniques of seed production and the intermediate culture of the target species are transferred. 1 2 Extensive propagation and culture of the target species by the coastal communities are promoted at the model sites. 3 Livelihood improvement method of the coastal communities at the model sites is suggested.</p>	<p>1-1 The number of seeds of the target species produced Giant Clam (<i>T. squamosa</i>): 5,000 Giant Clam (<i>T. maculosa</i>): 5,000 Green Snail: 5,000 Trochus: 3,000 1-2 The survival rates of seed production of the target species 1% for all the target species 1-3 The number of species for which seed production can be made by counterparts themselves (at least 3) 1-4 The number of manuals (at least 3) 2-1 Report of the profile of current resource status (at least 4) 2-2 Identified suitable habitat for each species (release map) 2-3 The number of released broodstock and seeds per site (release map) Giant Clam (<i>T. gigas</i>) : Broodstock 400 Giant Clam (<i>T. squamosa</i>): Broodstock 20, Seeds 5,000 Giant Clam (<i>T. maculosa</i>) : Seeds 5,000 Green Snail : Broodstock 1,000, Seeds 900 Trochus : Broodstock 2,000, Seeds 200 2-4 Rules for resource management (at least 2) 2-5 The number of manuals (at least 3) 3-1 The number of suggestion for livelihood improvement (at least 2) 3-2 The number of participants on livelihood improvement workshop (at least 100) 3-3 The number of manuals (at least 3)</p>	<p>1-1 Record of seed production 1-2 Record of seed production 1-3 Interview of counterparts 2-1 Monitoring report 2-2 Release Map 2-3 Release Map 3-1 Project Report 3-2 Project Report</p>	<p>Any opposite factor is not happened for the communities to participate the project at model sites. a</p>
<p>< Activities > 1-1 Rehabilitate the hatchery facility belonging to the Department of Fisheries 1-2 Collect and breed the broodstock 1-3 Implement the seed production 1-4 Produce manuals on seed production 2-1 Profile the current coastal resource status 2-2 Select the suitable place for the extensive culture and propagation 2-3 Release the adult and brood stock as spawners 2-4 Make rules for resource management 2-5 Produce manuals on resource management 2-6 Hold workshops for the coastal resource management 3-1 Survey the present livelihood conditions at the model sites 3-2 Consider the possibilities of other method of livelihood improvement 3-3 Make a plan for livelihood improvement at the model site 3-4 Produce manuals on livelihood improvement 3-5 Hold workshops for livelihood improvement Target species: Giant Clam (<i>T. gigas</i>) : Activity 2-4~2-6, 3-1~3-5 Giant Clam (<i>T. squamosa</i>) : Activity 1-1~1-4, 2-1~2-6, 3-1~3-5 Giant Clam (<i>T. maculosa</i>) : Activity 1-1~1-4, 2-1~2-6, 3-1~3-5 Giant Clam (<i>T. crocea</i>) : Activity 3-1~3-5 Green Snail : Activity 1-1~1-4, 2-1~2-6, 3-1~3-5 Trochus : Activity 1-1~1-4, 2-1~2-6, 3-1~3-5 Sea Cucumber (Spud Fish) : Activity 2-1</p>	<p>< Input > Japan side 1. Personnel 1-1. Long-term expert: 2 persons Chief advisor / Aquaculture Coordinator / Coastal resource management 1-2. Short-term expert: 2 to 3 persons per year Coastal resource management, Native plant study, Seed production, etc. 1-3. Third country expert: 1 to 2 persons per year Seed production, Coastal resource management, etc. 2. Equipment Provision Car or truck for survey and extension activities Equipments for seed production Equipments for coastal resource survey Audio-visual equipments for extension activities 3. Counterpart training Technical training in Japan: 1 to 2 person per year Seed production, Propagation, and etc. 4. Supplementary cost allocation Cost for hatchery rehabilitation Cost for Seeds Purchase, and etc.</p>	<p>Vanuatu side 1. Personnel 1-1. Fisheries Department Staff for seed production (working at a hatchery): 2 persons Staff for intermediate culture & resource survey: 2 persons Staff for technical extension and advice to local communities 8 persons (3 High level officer & 1 person for 5 province) 1-2. Local communities in model sites 2. Facilities Office space in Fisheries Department Facilities of hatchery, Facilities of nursery 3. Equipments Official cars, trucks and boats Equipments for seed production Equipments for coastal resource survey Audio-visual equipments for extension activities 4. Cost for project management (counterpart budget) Field trip cost (transportation, accommodation, allowance) Expense of electricity, water and telephone Maintenance cost of car (fuel, repair, insurance)</p>	<p>a Released seeds or spawner of target species are not damaged critically by natural disaster. *Natural disaster: Cyclone or Tsunami etc. < Pre-condition > b Security situation at model sites is keeping good.</p>

Plan of Operation

Annex 2

The Republic of Vanuatu: Project for Promotion of the Grace of the Sea in Coastal Villages

ver.02 Jan11,07

Activities	Year 1												Year 2												Year 3											
	2006												2007												2008											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
Output 1: Appropriate techniques of seed production and intermediate culture of the target species are transferred.																																				
1-1. Rehabilitate the hatchery facility belonging to Department of Fisheries																																				
1-2. Collect and breed the broodstock/nursery of the target species																																				
1-3. Produce seeds of the target species in the hatchery																																				
1-4. Implement the intermediate culture of seeds of the target species in the tanks																																				
1-5. Implement the intermediate culture of seeds of the target species in the ocean																																				
1-6. Publish the technical manual on seed production and intermediate culture of the target species																																				
1-7. Hold a workshop on seed production and intermediate culture of the target species																																				
Output 2. Extensive culture and propagation of the target species by the coastal communities are promoted at the model sites.																																				
2-1. Select the suitable places for the extensive culture and propagation of the target species																																				
2-2. Hold a workshop for the coastal resource management																																				
2-3. Stock seeds of the target species at the suitable places of the model sites																																				
2-4. Monitor the stock condition of the target species																																				
2-5. Publish a manual on the coastal resource management																																				
Output 3. Preferable environmental condition for propagation of the target species is prepared at the model sites.																																				
3-1. Consider suitable method to improve the environment for propagation of the target species																																				
3-2. Introduce suitable method to improve the environment for propagation of the target species experimentally																																				
3-3. Instruct the communities in the survey method of stock enhancement																																				
Output 4. Livelihood improvement method of the coastal communities at the model sites.																																				
4-1. Survey the present livelihood conditions at the model sites																																				
4-2. Hold a workshop on livelihood improvement																																				
4-3. Consider the possibilities of propagation of other species																																				
4-4. Make a plan of livelihood improvement at the model site																																				

-95-

28

29

Assignment of Counterpart personnel and Training in Japan

Note: In case a counterpart's employment is temporary, enter * in Remarks

No.	Name of Counterpart	Field	Present Post Post at assignment time	Remarks	Period of Assignment			Training in Japan		
					From	To	2006 2007 2008	Year	Name of Training Course	Duration
1. Management										
1	Mr. Moses Amos	Director	Director of Department of Fisheries	loan	March 2006	December 2006	---			
2	Mr. Robert A. Jimmy	Acting Director & Research/Aquaculture	Principal Fisheries Biologist		March 2006	January 2008	---			
2. Coastal resource aquaculture (seed production and intermediate/resource survey on PDM)										
3	Mr. Sampert G. Rena	Research/Aquaculture (seed production)	Senior Fisheries Biologist		March 2006	January 2008	-----			
4	Mr. Andrew William	Research/Aquaculture (seed production)	Fisheries Research Officer	*	March 2006	January 2008	-----			
5	Mr. Javen Ham	Research/Aquaculture (intermediate & resource survey)	Fisheries Research Officer	*	August 2007	January 2008	---			
6	Mr. George Amos	Research/Aquaculture (intermediate & resource survey)	Fisheries Research Officer	*	April 2007	January 2008	---			
3. Coastal resource management (technical extension and advice to local communities on PDM)										
7	Mr. Graham Nitoho	Development/Capture	Principal Fisheries Development Officer		March 2006	January 2008	-----	2006 2007	Community-based Fisheries Diversification in Small Island Stacs	1) 24Sep06-9Dec06 2) 30Sep07-17Nov07
8	Mr. Peter James	Development/Capture	Senior Fisheries Development Officer (Southern)		March 2006	January 2008	-----	2006	Planning of Fisheries Community Development	11 July 2006 -23 Sep 2006
9	Mr. Aken Obed	Development/Capture	Senior Fisheries Development Officer (Northern)		March 2006	January 2008	-----			
10	Mr. Andrew Firiari	Development/Capture	Fisheries Development Officer (Shefa)		March 2006	January 2008	-----			
11	Mr. William Morris	Development/Capture	Fisheries Development Officer (Torba)		March 2006	January 2008	-----	2007	Planning of Fisheries Community Development	10 July 2007 -29 Sep 2007
12	Mr. Glen Aio	Development/Capture	Fisheries Development Officer (Sanma)		March 2006	January 2008	-----			
13	Mr. Keven Mores	Development/Capture	Fisheries Development Officer (Malampa)		March 2006	January 2008	-----	2007	Planning of Fisheries Community Development	10 July 2007 -29 Sep 2007
14	Mr. Willson Yuri	Development/Capture	Fisheries Development Officer (Tafea)		March 2006	January 2008	-----			
15	Mr. Bruce Robertson	Development/Capture	Fisheries Development Officer (Panama)		March 2006	January 2008	-----			
16	Mr. Jason Raubani	Management/Fishery	Acting Principal Fisheries Officer		March 2006	January 2008	-----			

Handwritten signature and initials.

Handwritten initials.

Operational Costs borne by the Vanuatu Side

Unit: Thousand Vatu

No.	Description	FY.2005	FY.2006	FY.2007*	Total
1	Personnel				
	Received Budget				
	Expenditure	25,280	44,725	29,967	99,972
2	Operation / Administratuib				
	Received Budget				
	Expenditure	632	632	632	1,896
3	Building construction				
	Received Budget				
	Expenditure	11,817	17,140	9,968	38,925
4					
	Received Budget				
	Expenditure				
5					
	Received Budget				
	Expenditure				
Total Budgetary Plan					
Total Received Budget					
Total Expenditure		37,729	62,497	40,567	140,793
Balance of Fiscal Year					

Note: Vanuatu fiscal year from January to December
 FY.2007*: amount record up to 17th December 2007

Assignment of Japanese Experts

Long-term Japanese Experts			Period of Assignment						
No.	Name of Expert	Field	From		Remarks	2006 2007 2008 2009			
				To					
1	Mr. Kenichi Kikutani 菊谷賢一	Chief advisor / Coastal resource aquaculture チーフアドバイザー／沿岸資源増養殖	March 6 2006	March 5 2009					
2	Mr. Akihiro Kawada 川田晃弘	Project coordinator / Coastal resource management 業務調整／沿岸資源管理	March 6 2006	March 5 2009					

Short-term Japanese Experts			Period of Assignment						
No.	Name of Expert	Field	From		Remarks	2006 2007 2008 2009			
				To					
1	Mr. Shigeaki Sone 曾根重昭	Coastal resource development planning 沿岸水産資源開発計画	November 5 2006	December 14 2006		-			
2	Mr. Satoshi Nagashiri 長島聡	Coastal villages socioeconomic survey 社会基礎調査	November 27 2006	December 21 2006		-			
3	Dr. Hideo Ohba 大葉英雄	Taxonomic and ecological studies of marine plants / Basic design for microalgal culture 海藻調査/微細藻類培養基礎デザイン	March 12 2007	April 11 2007			-		
4	Dr. Hideo Ohba 大葉英雄	Taxonomic and ecological studies of marine plants / Microalgal culture 海藻調査/微細藻類培養	August 23 2007	September 23 2007				-	
5	Mr. Shigeaki Sone 曾根重昭	Coastal mariculture management 沿岸増養殖資源管理	October 22 2007	March 17 2008					-

The Third Country Expert			Period of Assignment						
No.	Name of Expert	Field	From		Remarks	2006 2007 2008 2009			
				To					
1	Mr. Ulunga Fa'anunu ウルンガ ファヌヌ	Giant clam mariculture technique シャコガイ栽培漁業技術	March 17 2007	April 18 2007			-		

Provision of Equipment and Machinery

Annex 6

I. List of Supplied Equipment

Note:

R/P: Route of Procure (J: from Japan, L: local, E: with Expert)

Frequency of use (A: always, B: often, C: sometimes, D: no use)

Condition (A: good, B: fair, C: bad)

PDM: equipment on PDM (SP: seed production, CR: coastal resource survey, EA: extension activities, OT: others)

Series No.	date of arrival	Names of equipment	R/P	price (VT/JY)	amount	custody place	use of frequency	condition	PDM	remarks
FY2006										
SE06001	31Oct06	Outboard engine 15HP Mercury ME15ML	L	VT195,000	1	warehouse	C	A	CR	auxiliary engine
SE06002	31Oct06	Outboard engine 40HP Mercury ME40ML	L	VT305,000	1	Mangaliliu	B	A	CR	
SE06003	1Nov06	FRP boat Yamaha 19WS	L	VT395,000	1	Mangaliliu	B	A	CR	
SE06004	1Nov06	Double cabin pick-up Mitsubishi L200	L	VT2,944,444	1	Department	A	B	EA	
SE06005	22Jan07	FRP Water tank EKT-5.2	J	JY541,000	6	Hatchery	A	A	SP	
SE06006	22Jan07	UV Sterilizing apparatus SS151G	J	JY170,000	1	Wet laboratory	C	A	SP	
SE06007	6Mar07	BCD Victor1000 M-size	L	VT98,000	1	warehouse	B	A	CR	
SE06008	6Mar07	BCD Victor1000 L-size	L	VT98,000	2	warehouse	B	A	CR	
SE06009	6Mar07	First stage regulator MR12	L	VT52,000	3	warehouse	B	A	CR	
SE06010	6Mar07	Second stage regulator Proton	L	VT29,000	3	warehouse	B	A	CR	
SE06011	6Mar07	Double gage console Mares Mission 2D	L	VT32,000	3	warehouse	B	A	CR	
SE06012	6Mar07	Wrist computer M2RGBM	L	VT56,000	3	warehouse	C	A	CR	
SE06013	19Mar07	Boat trailer	L	VT380,200	1	Mangaliliu	A	A	CR	
SE06014	17Apr07	Polycarbon water tank SPS-100	J	JY22,800	6	Hatchery	A	A	SP	
SE06015	17Apr07	Polycarbon water tank SPS-500	J	JY53,200	6	Hatchery	A	A	SP	
SE06016	17Apr07	Hemacytometer "Thoma" 2-5552-01	J	JY24,225	1	Wet laboratory	C	A	SP	
SE06017	17Apr07	Profile projector Nikon VS-BS	J	JY1,522,750	1	Wet laboratory	A	A	SP	
SE06018	17Apr07	Micro pipette Eppendorf 2-4632-06	J	JY24,700	1	Wet laboratory	A	A	SP	

111

2. List of Accompanied Equipment with Experts

Note:

R/P: Route of Procure (J: from Japan, L: local, E: with Expert)

Frequency of use (A: always, B: often, C: sometimes, D: no use)

Condition (A: good, B: fair, C: bad)

PDM: equipment on PDM (SP: seed production, CR: coastal resource survey, EA: extension activities, OT: others)

Series No.	date of arrival	Names of equipment	R/P	price (VT/JY)	amount	custody place	use of frequency	condition	PDM	remarks
FY2005										
AE05001	10Apr06	Digital camera with housing DSC-N1 & MPK-NA	SONY E	JY75,000	1	Expert office	A	A	CR	once repaired in Japan
AE05002	10Apr06	Underwater Video Light with Battery, Arm kit, AC adapter SONY HVL-ML20M, NP-QM91D, VCT-MP1K & AC-SQ950A	E	JY90,600	1	Expert office	D	A	CR	
FY2006										
AE06001	2Apr07	Electronic balance sefi IUX-200	E	JY138,000	1	Wet laboratory	B	A	SP	
AE06002	2Apr07	Electronic balance UDS-1VIIWP-3	E	JY28,750	1	Wet laboratory	D	A	SP	
AE06003	13Apr07	Biological microscope ECLIPSE 200(E2T-C)	E	JY325,800	1	Wet laboratory	D	A	SP	considering suitable custody place
AE06004	13Apr07	Microscope digital color camera system DS-Fil-L2	E	JY483,500	1	Wet laboratory	D	A	SP	considering suitable custody place
AE06005	20Jun07	Clean bench table-type with down trans CT-900N-UV & S/NO.471249	E	JY155,000	1	Wet laboratory	D	A	SP	considering suitable custody place
AE06006	20Jun07	Drying oven (Sterilizer, hot air) with down trans STA620DA & S/NO.07020010	E	JY165,000	1	Wet laboratory	D	A	SP	considering suitable custody place
AE06007	20Jun07	Steam sterilizer, vertical type MC-30L	E	JY490,000	1	Wet laboratory	D	A	SP	
FY2007										
AE07001	27Aug07	Luminometer T-10	E	JY90,000	1	Wet laboratory	C	A	SP	
AE07002	27Aug07	Air pump with down trans MAS-1	E	JY28,000	1	Wet laboratory	C	A	SP	
AE07003	27Aug07	Hemacytometer "Thoma" CK-0512-100	E	JY25,000	1	Wet laboratory	D	A	SP	
AE07004	27Aug07	Finger dispenser CL-0607-175, 2-10ml	E	JY28,000	1	Wet laboratory	C	A	SP	
AE07005	27Aug07	Digital camera Olympus "CAMEDIA" SP-550UZ	E	JY54,000	1	Expert office	C	A	CR	
AE07006	27Aug07	water-proof protector Olympus PT-037	E	JY31,500	1	Expert office	C	A	CR	

3. List of Local Purchased Equipment

Note:

R/P: Route of Procure (J: from Japan, L: local, E: with Expert)

Frequency of use (A: always, B: often, C: sometimes, D: no use)

Condition (A: good, B: fair, C: bad)

PDM: equipment on PDM (SP: seed production, CR: coastal resource survey, EA: extension activities, OT: others)

Series No.	date	Names of equipment	R/P	price (VT)	amount	custody place	use of frequency	condition	PDM	remarks
FY2005										
LP05001	28Mar06	Office desk STRAIGHTLINE 1500	L	VT21,902	1	Expert office	A	A	SP	
LP05002	28Mar06	Telephone machine with FAX SHARP UX-BA50	L	VT30,000	1	Expert office	A	A	OT	
LP05003	28Mar06	Laminator RS NR-1201-EU	L	VT29,564	1	Expert office	B	A	SP,CR,EA	
LP05004	31Mar06	Laser printer HP2600n	L	VT67,272	1	Expert office	D		SP,CR,EA	out of order/on repairing
FY2006										
LP06001	28Apr06	Hand drill MAKITA6260DWLE	L	VT39,130	1	Laboratory wareh	B	A	SP	
LP06002	22May06	Office desk CRITERION AV78611	L	VT25,000	1	Expert office	A	A	EA	
LP06003	22May06	Cabinet 4drawers PRECISION 1FUOM940DB	L	VT32,000	1	Expert office	A	A	OT	
LP06004	22May06	Working desk	L	VT25,200	1	Expert office	A	A	OT	
LP06005	6Jun06	Side desk	L	VT25,000	1	Expert office	A	A	SP	
LP06006	19Jun06	Cabinet 4drawers PRECISION 1FUOM940DB	L	VT32,000	1	Expert office	A	A	OT	
LP06007	22Jun06	Personal computer INTEL BOARD D945GNTL	L	VT109,370	1	Expert office	A	A	SP,CR,EA	
LP06008	22Jun06	PC monitor ViewSonic LCD17"VA702b	L	VT35,000	1	Expert office	A	A	SP,CR,EA	
LP06009	22Jun06	OS software WindowsXP Multi	L	VT22,500	1	Expert office	A	A	SP,CR,EA	
LP06010	22Jun06	Application software MSOffice Pro2003		VT73,000	1	Expert office	A	A	SP,CR,EA	
LP06011	26Jul06	Personal computer (lap top) TOSHIBA SatelliteProA100	L	VT168,000	2	Expert office	A	A	SP,CR,EA	
LP06012	26Sep06	Refrigerator TOSHIBA GR-E189	L	VT30,240	1	Wet laboratory	A	A	SP	
LP06013	26Sep06	Freezer HAIER HFM185	L	VT54,400	1	Expert office	A	A	SP	
LP06014	29Sep06	Fiberglass half circle water tank 1200L	L	VT41,750	2	Hatchery	A	A	SP	
LP06015	8Nov06	Generator TIGER TG1500	L	VT27,000	1	Laboratory wareh	C	A	CR,EA	
LP06016	23Nov06	Transceiver ICOM IC-M72	L	VT55,900	3	Expert office	C	A	CR	
LP06017	13Dec06	Fiberglass open water tank 1x3x0.7m	L	VT77,000	2	Hatchery	A	A	SP	
LP06018	13Dec06	Fiberglass Hatchery tank 1x1.5x0.4m	L	VT55,000	1	Hatchery	A	A	SP	
LP06019	3Jan07	Cleaner water pressure GMC WK3TSS	L	VT46,600	1	Laboratory wareh	B	A	SP	
LP06020	5Jan07	Jigsaw variable MAKITA 4323	L	VT22,475	1	Laboratory wareh	B	A	SP	
LP06021	17Jan07	GPS GARMIN GPSMAP76Cx	L	VT75,000	1	Expert office	C	A	CR,EA	
LP06022	26Mar07	Data projector SONY VPL-CS20/80	L	VT157,250	1	Expert office	D		CR,EA	out of order/on repairing

Series No.	date	Names of equipment	R/P	price (VT)	amount	custody place	use of frequency	condition	PDM	remarks
FY2007										
LP07001	28Jun07	Books "History of Vanuatu"	L	VT5,000	4	Expert office	C	A	CR,EA	
LP07002	18Jul07	Laser printer HP2605dn	L	VT79,200	1	Expert office	A	A	SP,CR,EA	
LP07003	3Aug07	Label writer Dymo LP150	L	VT22,000	1	Expert office	C	A	SP,CR,EA	
LP07004	7Sep07	Sheif 1500Wx450Dx1800H	L	VT30,000	1	Wet laboratory	A	A	SP	
LP07005	7Sep07	Laboratory table 1200Wx800Dx800H	L	VT50,000	1	Wet laboratory	A	A	SP	
LP07006	10Sep07	Laboratory table 1800Wx800Dx750H	L	VT29,500	1	Wet laboratory	A	A	SP	
LP07007	31Dec07	Binocular 10x50DPSI	L	VT12,474	3	Expert office	D	A	CR,EA	just keeping

12

35

101

Local Cost implementation/Japan

Unit: Thousand Yen

No.	Category	Budgetary Year			Amount
		FY.2005	FY.2006	FY.2007*	
1	Administration (General Affairs)*	300	13,800	11,200	25,300
2	Human Resources Development and Fuel				
3	Technical Extension				
4	Improvement of Infrastructure				
5	Technical Exchange Program				
6	Hatchery renovation		21,000		21,000
7	Seeds purchase*		(215)	(695)	(910)
8					
Total		300	34,800	11,200	46,300

Note: Japanese fiscal year from April to March in next year

FY.2007*: amount record up to the end of December

Administration (General Affairs)*: This amount shows all of local operation cost

Seeds purchase*: This amount is included in Administration budget

List of Workshop

1. Implemented workshop

1-1. Coastal resource management

No.	Workshop title	Period	Place	Participants number
1	Coastal fisheries development and planning	27/11/06 – 1/12/06 (3days)	Mangaliliu	Total:29 Mangaliliu:20 (Male:16, Female:4) Lelepa:9 (M:5, F:4)
2	Coastal fisheries development and planning	5-7/12/06 (3days)	Sunae	Total:29 Sunae:29 (M:26, F:3)
3	Giant clam grow-out farm	26-30/03/07 (3days)	Mangaliliu	Total:29 Mangaliliu:19 Lelepa:10
4	Giant clam grow-out farm	10-12/04/07 (3days)	Sunae	Total:38 Sunae:22 Tassiriki:16

1-2. Livelihood improvement

No.	Workshop title	Period	Place	Participants number
5	Giant clam grow-out farm	26-30/03/07 (3days)	Mangaliliu	Total:29 Mangaliliu:19 Lelepa:10
6	Giant clam grow-out farm	10-12/04/07 (3days)	Sunae	Total:38 Sunae:22 Tassiriki:16

2. Planning in 2008


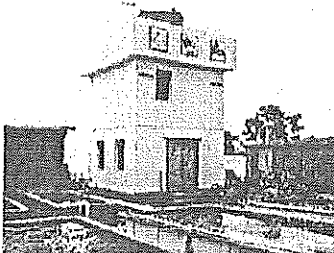


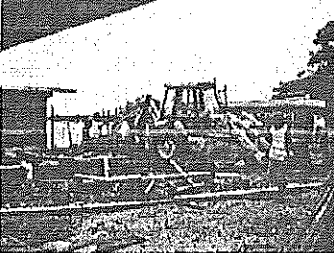
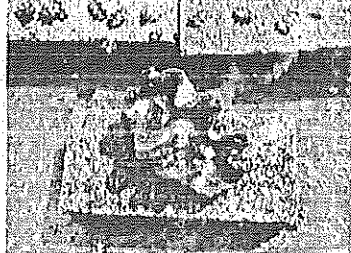

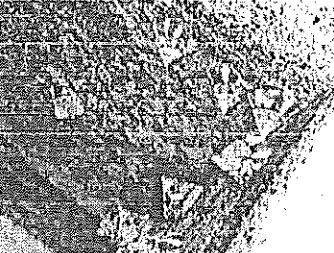




2-1. Coastal resource management

No.	Workshop title	Period	Place	Participants number
7	Resource management / Giant clam aquaculture	13-19/02/08 (5days)	Mangaliliu / Lelepa	Total:20 Mangaliliu:10 Lelepa:10

2-2. Livelihood improvement

No.	Workshop title	Period	Place	Participants number
8	Resource management / Giant clam aquaculture	13-19/02/08 (5days)	Mangaliliu / Lelepa	Total:20 Mangaliliu:10 Lelepa:10
9	Shell handcraft	September 08 (5days)	Port Vila / Model site	Total:20 Model site communities & Target area

Annex 9: Pictures

 <p>Department of Fisheries</p>	 <p>New Hatchery (Pump Tower)</p>	 <p>New Hatchery (Tank)</p>
 <p>Hatchery (Before)</p>	 <p>Hatchery (Under Construction)</p>	 <p>Target Species : Giant Clam</p>
 <p>Target Species : Green Snail</p>	 <p>Target Species : Trochus</p>	 <p>Workshop in Village</p>
 <p>Hearing Survey in Village</p>	 <p>Model Sites: Mangaliliu</p>	 <p>Model Sites : Lolepa</p>

R 38

10/11

項目	新 PDM (Ver. 3)	旧 PDM (Ver. 2)
Project Title	変更なし	Project for Promotion of the Grace of the Sea in Coastal Villages
Period	変更なし	March 2006 to February 2009 (3 years)
Target Group	Coastal communities * モデルサイトには限定しない	Coastal communities at model sites
Target Area	3 provinces (Shefa, Malampa, Tafea Province) * 研修やワークショップを通じて、直接裨益する地域を指す。	3 provinces (Shefa, Malampa, Tafea) -Japanese project team participate directly 3 provinces (Sanma, Penama, Torba) -Vanuatu counterpart only
Model Sites	Mangaliliu, Lelepa (Shefa Province) * プロジェクトが直接活動するサイト	設定なし
Overall Goal	変更なし	Livelihoods of coastal communities are improved through the community-based resources management at the model sites and the resource propagation effect of the target species infects around the model sites.
Project Purpose	変更なし	Community-based coastal resources management is practiced at the model sites in the target areas.

Indicator for Project Purpose	<p>1. 150 villagers participate in workshop of resource management</p> <p>2. Resource management system is applied for 5 Species</p> <p>3. Periodical Monitoring</p> <p>* 住民参加型沿岸資源管理とは伝統的漁業管理（タブーエリア等）に加えて、科学的情報に基づく管理方法を指すこととする。</p>	<p>The number of model site introducing a new resources management system</p> <p>* この指標では2村のみとなるため、再設定を行った。</p>
Outputs	変更なし	<p>1. Appropriate techniques of seed production and the intermediate culture of the target species are transferred.</p> <p>2. Extensive propagation and culture of the target species by the coastal communities are promoted at the model sites.</p> <p>3. Livelihood improvement method of the coastal communities at the model sites is suggested.</p>
Indicator for Outputs	<p>1-1 The number of seeds of the target species produced</p> <p>Giant Clam (T.Squamosa) : 5,000</p> <p>Giant Clam (T.Maxima) : 5,000</p> <p>Green Snail : 3,000</p> <p>Trochus : 3,000</p> <p>1-2 The survival rates of seed production of the target species</p> <p>1% for all the target species (from eggs to releasing)</p>	<p>1-1 The number of seeds of the target species produced</p> <p>1-2 The survival rates of seed production of the target species</p>

<p>1-3 The number of species for which seed production can be made by counterparts themselves (at least 3)</p> <p>1-4 The number of manuals (at least 3)</p> <p>2-1 Report of the profile of current resource status (at least 4)</p> <p>2-2 Identified suitable habitat for each species (release map)</p> <p>2-3 The number of released brood stock and seeds per site (release map)</p> <p>Giant Clam (T.gigas) : Broodstock 400</p> <p>Giant Clam (T.Squamosa): Broodstock 20, Seeds 5,000</p> <p>Giant Clam (T.Maxima) : Seeds 5,000</p> <p>Green Snail : Broodstock 1,000, Seeds 900</p> <p>Trochus : Broodstock 2,000, Seeds 200</p> <p>2-4 Rules for resource management (at least 2)</p> <p>2-5 The number of manuals (at least 3)</p> <p>3-1 The number of suggestion for livelihood improvement (at least 2)</p> <p>3-2 The number of participants on livelihood improvement workshop (at least 100)</p> <p>3-3 The number of manuals (at least 3)</p>	<p>1-3 The technical level of the counterparts in seed production</p> <p>2-1 Introduction of a new resources management system</p> <p>2-2 The number of released seeds</p> <p>2-3 The increase in the quantity of the resources of the target species</p> <p>2-4 The number of community members who understand the monitoring system</p> <p>3-1 The number of livelihood improvement methods adopted at the model sites</p>
---	--

<p>Activities</p>	<p>1-1 Rehabilitate the hatchery facility belonging to the Department of Fisheries 1-2 Collect and breed the broodstock 1-3 Implement the seed production 1-4 Produce manuals on seed production *旧 1-3, 1-4, 1-5 を1つに統合した。 *旧 1-7 を削除した。</p> <p>2-1 Profile the current coastal resource status 2-2 Select the suitable place for the extensive culture and propagation 2-3 Release the seeds and brood stock as spawners 2-4 Make rules for resource management 2-5 Produce manuals on resource management 2-6 Hold workshops for the coastal resource management *住民資源型沿岸資源管理を明確化し、実際の活動を時系列に表記した。</p>	<p>1-1 Rehabilitate the hatchery facility belonging to the Department of Fisheries 1-2 Collect and breed the broodstock / nursery of the target species 1-3 Produce the seeds of the target species in the hatchery 1-4 Implement the intermediate culture of the seeds of the target species in the tanks 1-5 Implement the intermediate culture of the seeds of the target species in the ocean 1-6 Publish a technical manual on seed production and the intermediate culture of the target species 1-7 Hold a workshop on seed production and the intermediate culture of the target species</p> <p>2-1 Select suitable places at the model sites for the propagation of the target species 2-2 Hold a workshop for the coastal resource management system 2-3 Stock seeds of the target species at the suitable place of the model sites 2-4 Monitor the stock condition of the target species 2-5 Publish a manual on coastal resources management</p>
-------------------	--	--

	<p>3-1 Survey the present livelihood conditions at the model sites</p> <p>3-2 Consider the possibilities of other method of livelihood improvement</p> <p>3-3 Make a plan for livelihood improvement at the model site</p> <p>3-4 Produce manuals on livelihood improvement</p> <p>3-5 Hold workshops for livelihood improvement</p> <p>*3-4 マニュアル作成を追加し、時系列に表記した。</p>	<p>3-1 Survey the present livelihood conditions at the model sites</p> <p>3-2 Hold a workshop on livelihood improvement</p> <p>3-3 Consider the possibilities for the propagation of other species</p> <p>3-4 Make a plan for livelihood improvement at the model site</p>
Target Species	<p>Giant Clam (<i>T. gigas</i>) : Activity 2-1~2-6, 3-1~3-5</p> <p>Giant Clam (<i>T. squamosa</i>) : Activity 1-1~1-4, 2-1~2-6, 3-1~3-5</p> <p>Giant Clam (<i>T. maxima</i>) : Activity 1-1~1-4, 2-1~2-6, 3-1~3-5</p> <p>Giant Clam (<i>T. crocea</i>) : Activity 3-1~3-5</p> <p>Green Snail : Activity 1-1~1-4, 2-1~2-6, 3-1~3-5</p> <p>Trochus : Activity 1-1~1-4, 2-1~2-6, 3-1~3-5</p> <p>Sea Cucumber (Sand Fish): Activity 2-1</p>	記載なし

Project Title: Project for Promotion of the Grass of the Sea in Coastal Villages
 Period: March 2006 to February 2009 3 years

Target group: Coastal communities
 Target area: 3 provinces (Shiga, Mie, Tama Provinces)
 Model Sites: Amanohi, Utsunomiya (Shiga Province)

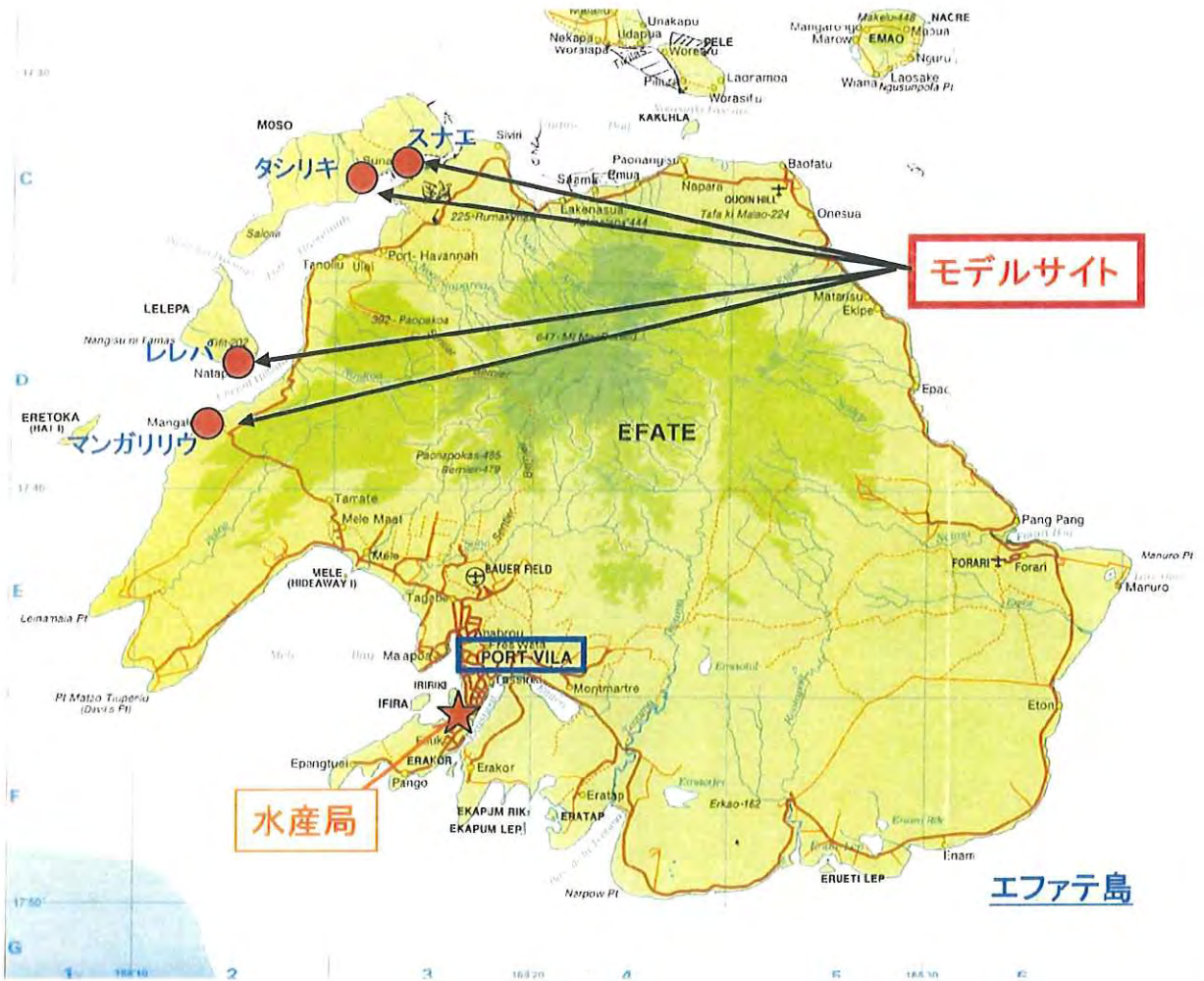
Ver.2

Annex 1-2

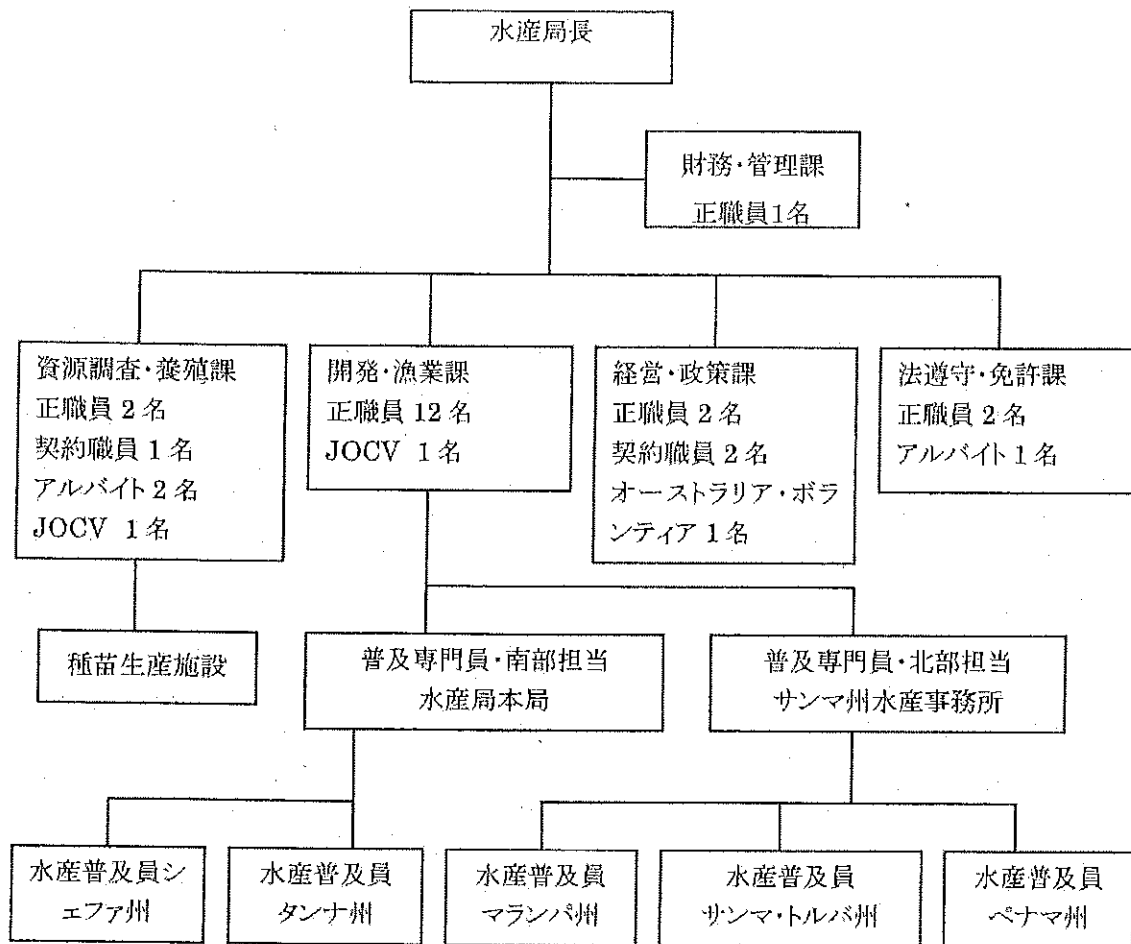
Date: 4 Feb, 2008

Narrative Summary	Objectively Variable Indicator	Means of Verification	Important Assumption
<p><Overall Goal> Livelihoods of coastal communities are improved through the community-based resources management at the model sites and the resource propagation effect of the target species in focus around the model sites.</p>	<p>1 Increasing the volume of fishing of the target species 2 The number of households whose livelihoods have improved at the model sites 3 The number of broodstock of shellfish at the model sites 4 The improvement of implementation capacity in the propagation of the new target species</p>	<p>1 Fisheries statistics in target areas 2 Household statistics in target areas 3 Monitoring report 4 Interview of communities</p>	
<p><Project Purpose> Community-based coastal resources management is practiced at the model sites in the target areas.</p>	<p>1 150 villagers participate in workshop of resource management 2 Resource management system is applied for 5 species 3 Periodical Monitoring</p>	<p>Project Report (workshop record) Project report Log Book</p>	<p>a The value of coastal resources does not decline.</p>
<p><Outputs> Appropriate techniques of seed production and the intermediate culture of the target species are transferred. 1 2 Extensive propagation and culture of the target species by the coastal communities are promoted at the model sites. 3 Livelihood improvement method of the coastal communities at the model sites is suggested.</p>	<p>1-1 The number of seeds of the target species produced Giant Clam (<i>T. Squamosa</i>): 5,000 Giant Clam (<i>T. Maxima</i>): 8,000 Green Shell: 3,000 Trochus: 3,000 1-2 The survival rates of seed production of the target species 1% for all the target species 1-3 The number of species for which seed production can be made by counterparts themselves (at least 3) 1-4 The number of manuals (at least 3) 2-1 Report of the profile of current resource status (at least 4) 2-2 Identified suitable habitat for each species (release map) 2-3 The number of released brood stock and seeds per site (release map) Giant Clam (<i>T. gigas</i>): Broodstock 400 Giant Clam (<i>T. Squamosa</i>): Broodstock 20, Seeds 5,000 Giant Clam (<i>T. Maxima</i>): Seeds 5,000 Green Shell: Broodstock 1,000, Seeds 900 Trochus: Broodstock 2,000, Seeds 200 2-4 Rules for resource management (at least 2) 2-5 The number of manuals (at least 3) 3-1 The number of suggestion for livelihood improvement (at least 2) 3-2 The number of participants on livelihood improvement workshop (at least 100) 3-3 The number of manuals (at least 3)</p>	<p>1-1 Record of seed production 1-2 Record of seed production 1-3 Interview of counterparts 2-1 Monitoring report 2-2 Release Map 2-3 Release Map 3-1 Project Report 3-2 Project Report</p>	<p>Any opposite factor is not happened for the communities to participate the project at model sites. a</p>
<p><Activities> 1-1 Rehabilitate the hatchery facility belonging to the Department of Fisheries 1-2 Collect and breed the broodstock 1-3 Implement the seed production 1-4 Produce manuals on seed production 2-1 Profile the current coastal resource status 2-2 Select the suitable place for the extensive culture and propagation 2-3 Release the seeds and brood stock as spawners 2-4 Make rules for resource management 2-5 Produce manuals on resource management 2-6 Hold workshops for the coastal resource management 3-1 Survey the present livelihood conditions at the model sites 3-2 Consider the possibilities of other method of livelihood improvement 3-3 Make a plan for livelihood improvement at the model site 3-4 Produce manuals on livelihood improvement 3-5 Hold workshops for livelihood improvement Target species: Giant Clam (<i>T. gigas</i>): Activity 2-1~2-6, 3-1~3-5 Giant Clam (<i>T. Squamosa</i>): Activity 1-1~1-4, 2-1~2-6, 3-1~3-5 Giant Clam (<i>T. Maxima</i>): Activity 1-1~1-4, 2-1~2-6, 3-1~3-5 Giant Clam (<i>T. Trochus</i>): Activity 3-1~3-5 Green Shell: Activity 1-1~1-4, 2-1~2-6, 3-1~3-5 Trochus: Activity 1-1~1-4, 2-1~2-6, 2-1~3-5 Sea Cucumber (Sand Fish): Activity 2-1</p>	<p><Input> Japan side 1. Personnel 1-1. Long-term expert: 2 persons Chief adviser / Aquaculture Coordinator / Coastal resource management 1-2. Short-term expert: 2 to 3 persons per year Coastal resource management, Marine plant study, Seed production, etc. 1-3. Third country expert: 1 to 2 persons per year Seed production, Coastal resource management, etc. 2. Equipment Provision Car or truck for survey and extension activities Equipments for seed production Equipments for coastal resource survey Audio-visual equipments for extension activities 3. Counterpart training Technical training in Japan: 1 to 2 person per year Seed production, Propagation, and etc. 4. Supplementary cost allocation Cost for hatchery rehabilitation Cost for Seeds Purchase, and etc.</p>	<p>Vanuatu side 1. Personnel 1-1. Fisheries Department Staff for seed production (working at a hatchery): 2 persons Staff for intermediate culture & resource survey: 2 persons Staff for technical extension and advice to local communities: 8 persons (3 high level officer & 1 person for 5 province) 1-2. Local communities in model sites 2. Facilities Office space in Fisheries Department Facilities of hatchery, Facilities of nursery 3. Equipments Official cars, trucks and boats Equipments for seed production Equipments for coastal resource survey Audio-visual equipments for extension activities 4. Cost for project management (counterpart budget) Field trip cost (transportation, accommodation, allowance) Expense of electricity, water and telephone Maintenance cost of car (fuel, repair, insurance)</p>	<p>a Released seeds or spawner of target species are not damaged critically by natural disaster. *Natural disaster: Cyclone or Tsunami etc. <Pre-condition> a Security situation at model sites is keeping good.</p>

10. モデルサイト位置図



11. 水産局組織図



出典:バヌアツ水産局年次報告 2003

- * 本組織図は 2003 年当時のものであり、現在 JOCV はいない(他ドナーも同
- * また現在は Peace Corp も活動中である。

